# MODELARZ




MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MODELARZY
ROK XXVII (308) ● KWIECIEŃ 1981 R. ● CENA 6 ZŁ

4'81

MODELARZ

KWIECIEŃ 1981

SPIS TREŚCI



# Nasza okładka

Na zdjęciu młodzież z pracowni modelarskiej Spółdzielni Mieszkaniowej „Metalowiec" w Czarnej Białostockiej podczas napełniania balonu ogrzanym powietrzem. O tej ciekawej imprezie piszemy na str. 5.

Fot. S. SMOLIS

# KRONIKA LOK

Na jeziorze Niegocin w Giżycku odbyły się Bojerowe Mistrzostwa LOK, na starcie których stanęło 35 ślizgów z 8 klubów LOK w konkurencji juniorów i seniorów. W konkurencji juniorów pierwsze miejsce zdobył **Marek Karbowski** (LOK Giżycko), drugie **Ryszard Samul** (LOK Olsztyn). W grupie seniorów na pierwszej pozycji uplasował się **Roman Rowecki** (LOK Poznań), drugi był **Roman Adamiec** (LOK Olsztyn), a trzeci **Adam Baranowski** (LOK Olsztyn).

Członkowie klubu LOK w Ostródzie uczestniczący w zawodach otrzymali specjalną nagrodę ZG LOK za najładniej wykonany bojer. Zaś członkowie olsztyńskiego klubu LOK, mogli pochwalić się zbudowanymi w czynie społecznym pięcioma bojerami o wartości 250 tys. złotych.

W czasie rozgrywanych mistrzostw w Giżycku powołano społeczną podkomisję żeglarstwa lodowego przy Zarządzie Głównym LOK, która będzie zajmować się koordynacją przedsięwzięć dążących do rozwoju żeglarstwa lodowego.

* * *

Dwunastego marca br. w Radomskich Zakładach Przemysłu Skórzanego „Radoskór" odbyła się w rozpoczynającej się kampanii sprawozdawczo-wyborczej pierwsza w kraju konferencja organizacji zakładowej LOK, na której zebrało się 85 delegatów reprezentujących blisko dziesięciotysięczną rzeszę lokowców RZPS. W referacie sprawozdawczym wymieniono wiele konkretnych osiągnięć w tej wielkiej licznej i prężnej organizacji LOK.

Wybrano nowy Zarząd, którego prezesem ponownie został **Czesław Jarząbek** cieszący się dużym autorytetem wśród załogi „Radoskóru", wieloletni i zasłużony działacz LOK.

* * *

Liga Obrony Kraju wiele uwagi poświęca politechnizacji społeczeństwa, a zwłaszcza młodzieży, upowszechniając m.in. wiedzę i umiejętności praktyczne z zakresu łączności. Jednym z kilkudziesięciu ośrodków Ligi zajmującym się tymi sprawami jest Ośrodek Szkolenia i Sportów Łączności LOK w Warszawie. W ośrodku tym dla szerokiego kręgu zainteresowanych urządzane są dwa razy w roku kilkumiesięczne kursy naprawy telewizorów. Przeciętnie każdy taki kurs kończy około 100 słuchaczy od inżynierów do zupełnych laików, którzy zdobyte umiejętności wykorzystują do potrzeb domowych. Dla miłośników radioamatorstwa urządzane są kursy krótkofalarskie, które kończy co roku około 100 osób. Absolwenci tych kursów zdają egzamin państwowy przed Komisją Państwowej Inspekcji Radiowej otrzymując świadectwo I kategorii uprawniające do pracy na radiostacji we wszystkich częstotliwościach lub II kategorii uprawniające do pracy w paśmie UKF, bez używania telegrafu.

Warszawski Ośrodek Łączności LOK sprawuje opiekę nad 27 klubami łączności Ligi w stolicy i woj. stołecznym. Dla członków tych klubów w ośrodku odbywają się szkolenia specjalistyczne np. w radiopelengacji amatorskiej lub radiotelegrafistów. Urządzane są też różne zawody krótkofalarskie.

* * *

W województwie skierniewickim współpraca LOK z organizacjami młodzieżowymi i sportowymi ma już swoje bogate tradycje. Od lat wspólnie organizuje się dla mieszkańców i młodzieży zawody sportów obronnych, rajdy turystyczne, uroczyste obchody dni związanych z czynem orężnym żołnierza polskiego. W działalności tej przodują gminy Łyszkowice, Rybno, Teresin, Jaktorów, Puszcza Mariańska.

W Cielądzu, Kocierzewie i Sudkowicach z udziałem członków LOK w czynie społecznym wybudowano strzelnice sportowe, zaś lokowcy z Rybna wspólnie z ORMO wybudowali miasteczko ruchu drogowego, gdzie szkoli się młodzież na karty rowerowe.

* * *

Zarząd Wojewódzki LOK i Kuratorium Oświaty i Wychowania w Białymstoku ogłosiły konkurs na najlepiej działające koło szkolne LOK. Regulamin konkursu punktował aktywność, powszechny udział w imprezach sportów obronnych, prowadzenie kroniki LOK itp.

W wyniku konkursu najwyższą lokatę uzyskało koło LOK przy LO im. Tadeusza Kościuszki w Bielsku Podlaskim, kolejne miejsca przypadły: Zespołowi Szkół Mechanicznych w Białymstoku i VI LO w Białymstoku.

W woj. białostockim jest ponad 200 szkolnych kół LOK liczących 18 tys. członków.

# KAMPANIA SPRAWOZDAWCZO-WYBORCZA W LOK

Zebrania i konferencje sprawozdawczo-wyborcze w instancjach gminnych (równorzędnych) kołach i klubach, w tym specjalistycznych, są ważnym, politycznym wydarzeniem w życiu członków Ligi i wszystkich jej ogniw.

Rozpoczęta w kwietniu bieżącego roku kampania w ogniwach będących podstawowymi jednostkami organizacyjnymi LOK, w kołach i klubach — sportów techniczno-obronnych, modelarskich, wodnych, motorowych, łączności i krótkofalarstwa, powinna być wszechstronnie przygotowana, tak pod względem organizacyjnym jak i merytorycznym.

Kluby specjalistyczne zrzeszające w swoich szeregach głównie młodzież, w ramach działalności programowej Ligi spełniają i spełniać będą ważne funkcje wychowawcze, szkoleniowe i rekreacyjno-wypoczynkowe. Ich znaczenie i ranga wynika między innymi stąd, że wyrabiają one cechy osobowe i właściwości potrzebne w życiu każdego człowieka, zwłaszcza młodego, takie jak wytrwałość i tężyzna fizyczna, dyscyplina społeczna, koleżeństwo, krzewią kulturę techniczną, pogłębiają umiejętności manualne, sposobią do obrony ojczyzny.

Wszystko to zobowiązuje zarządy klubów, w ramach przygotowań do zebrań sprawozdawczo-wyborczych, do podjęcia działania na rzecz:

— podporządkowania wszystkich dziedzin i płaszczyzn wchodzących w zakres ich działalności, przejawiania dużej troski wszystkich członków klubów o należyte wykorzystanie środków będących w ich dyspozycji,

— przeprowadzania w atmosferze roboczej, szczerej dyskusji, zawierającej obiektywną, a jednocześnie krytyczną ocenę realizacji w minionej kadencji zadań i uzyskanych efektów wychowawczych, szkoleniowych i rekreacyjno-wypoczynkowych,

— określenia, co należy robić, jakie podejmować prace, by umocnić i zaktywizować swoją działalność, zwiększyć zasięg i zakres oddziaływania, pozyskać nowych autentycznych członków, zwłaszcza młodzież szkół i zakładów pracy.

W oparciu o dotychczasowe doświadczenia klubów, uwzględniając wciąż wzrastające potrzeby społeczne, a także aktualny stan organizacyjny oraz posiadaną bazę sprzętową, wypracowane i przyjęte na zebraniach sprawozdawczo-wyborczych programy działania powinny być dostosowane do warunków, specyfiki, możliwości realizacyjnych i potrzeb danego klubu, w miarę atrakcyjne, odpowiadające w pełni aspiracjom młodzieży. Zakładamy, że ich konkretna realizacja przyczyni się przede wszystkim do:

— umacniania i zwiększenia już istniejących oraz organizowania nowych klubów, szczególnie na szczeblu miasta, szkoły, zakładu pracy, jako ogniw spełniających istotne funkcje w działalności społeczno-obronnej środowisk społecznych:

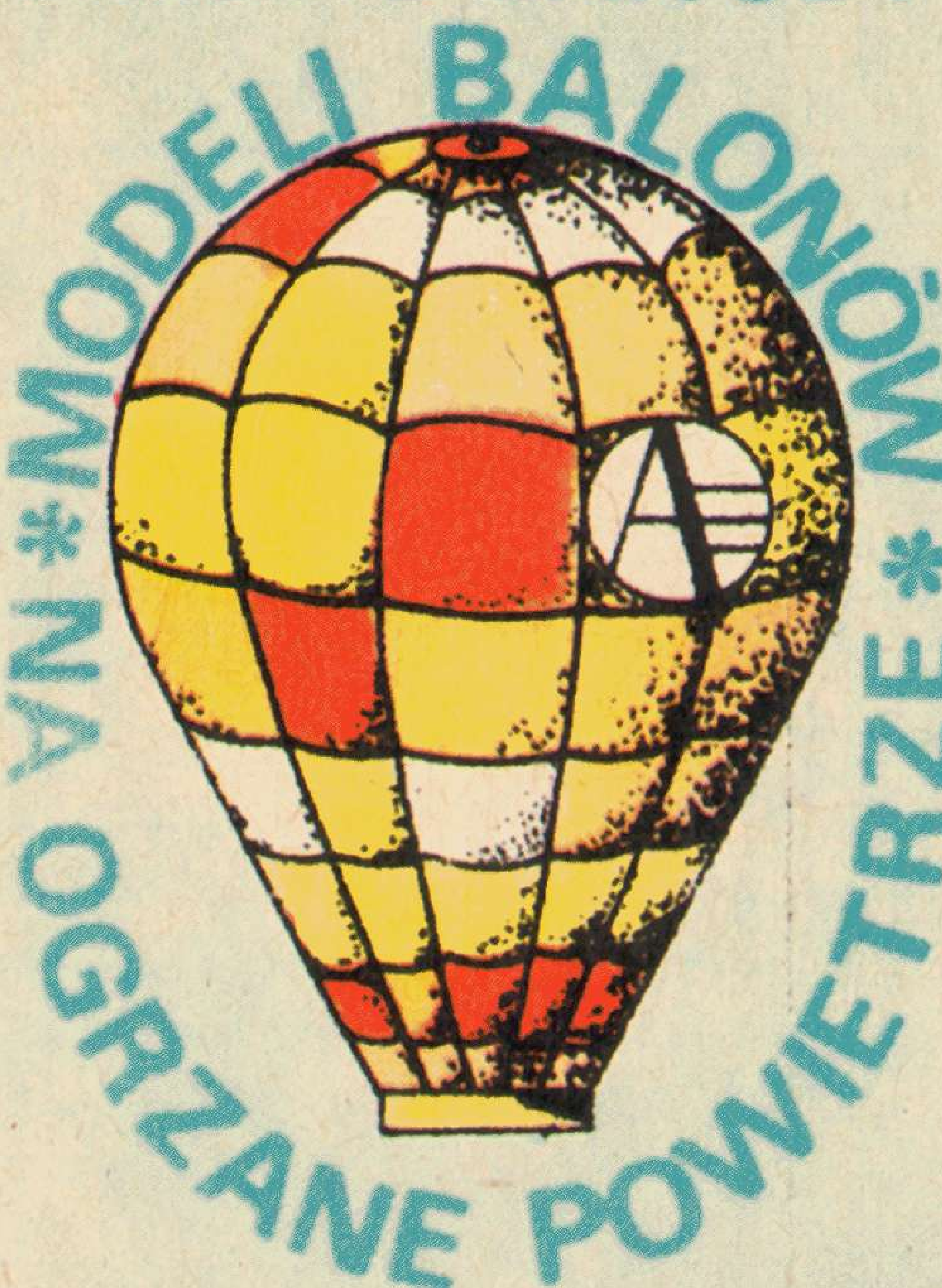
— zwiększania dotarcia z problematyką techniczną wchodzącą w zakres zadań poszczególnych klubów specjalistycznych, do najszerszych rzesz społeczeństwa, a zwłaszcza młodzieży,

— pozyskania nowych sojuszników dla rozwoju sportów techniczno-obronnych i wychowania politechnicznego, między innymi poprzez zacieśnianie współpracy i współdziałania z zrzeszeniami sportowymi w mieście i na wsi, organizacjami młodzieżowymi i dowództwami jednostek wojskowych.

Istotną rolę w rozwoju klubów, a zwłaszcza poszerzenia bazy do uprawiania sportów techniczno-obronnych, prowadzenia wychowania politechnicznego (przy obecnych trudnościach w zakupie sprzętu i materiałów) spełniać winno racjonalne i oszczędne gospodarowanie, przemyślane wykorzystywanie bazy, inicjowanie wśród członków wszelkich działań przynoszących efekty wychowawcze, szkoleniowe i rekreacyjno-wypoczynkowe.

*płk T. GLAJZNER*








Głównym sędzią i zarazem komentatorem przebiegu zawodów był Anatol Maculewicz (przy mikrofonie)

Dwudziestego drugiego lutego br. w Czarnej Białostockiej, miejscowości położonej na obszarze Puszczy Knyszyńskiej, odbyły się wojewódzkie zimowe zawody modeli balonów na ogrzane powietrze.

Do startu zgłosiły się 32 zespoły reprezentowane przez 91 zawodników. Najliczniejsze ekipy to: z Czarnej Białostockiej — 18 osób, z Dąbrowy Białostockiej — 17, z SM „Zachęta" w Białymstoku — 9 osób. Byli to zawodnicy z Prostek, Czarnej Wsi Kościelnej i innych miejscowości.

Ta widowiskowa impreza ze swymi różnobarwnymi modelami balonów zainteresowała licznych mieszkańców Czarnej Białostockiej, którzy nie zważając na przeszło dziesięciostopniowy mróz kibicowali tym zawodom.

Bezpośrednim organizatorem imprezy była Spółdzielnia Mieszkaniowa „Metalowiec" w Czarnej Białostockiej. Bardzo duże zaangażowanie wykazał sam prezes Anatol Zosuł oraz Anna Kułak odpowiedzialna za pracę społeczno-wychowawczą w „Metalowcu", pełniąca funkcję kierownika zawodów. Ogromny, bodajże największy wysiłek wniósł Arnold Maculewicz, znany w Białostockiem instruktor modelarstwa. On był inicjatorem zorganizowania zawodów w Czarnej, jeździł i zapraszał na imprezę, przygotowywał się już od wielu tygodni na przyjęcie zawodników, a nawet własnoręcznie wykonał pięknie rzeźbiony w drewnie puchar przedstawiający startujących modelarzy balonowych. Zaprojektował też plakietkę, którą widzimy obok, upamiętniającą zawody w Czarnej Białostockiej.

Do imprezy włączyło się też kierownictwo Szkoły Podstawowej nr 2 w Czarnej Białostockiej udostępniając dla zawodników boisko sportowe, organizując bufet z gorącymi kiełbaskami obsługiwany przez uczniów oraz przygotowując obiad dla wszystkich zawodników.

Zawody odbyły się według dobrze opracowanego regulaminu, w myśl którego zawodnicy uczestniczyli w trzyosobowych załogach jednym balonem, którego maksymalna średnica mogła mieć 3000 mm



Trzeba dużego zespołowego wysiłku, aby szybko balon napełnić ogrzanym powietrzem.



Modelarze z pracowni SM „Zachęta" w Białymstoku.



Balon napełniony, za chwilę uniesie się w powietrze.



Kierownik zawodów Anna Kułak z SM „Metalowiec" w Czarnej Białostockiej wraz z Florianem Bielskim oglądają rzeźbiony w drewnie puchar.



Pomysłowe urządzenie do grzania powietrza wykonane przez modelarzy z Czarnej Białostockiej.

i dowolną konstrukcję. Balon musiał być zbudowany z materiałów dostępnych na rynku krajowym i w całości wykonany przez zespół startujący. Każdy zespół miał prawo do dwóch oficjalnych lotów w ramach dwóch kolejnych tur. Podstawą oceny lotu był czas liczony od momentu pozostawienia balonu do momentu zniknięcia z pola widzenia lub zetknięcia się z przeszkodą. Zawodnicy musieli dokonać startu w czasie 10 minut od momentu wywołania, każdy zespół mógł dysponować trzema balonami. Napełnienie balonu ogrzanym powietrzem odbywało się z urządzenia startowego zapewniającego nieprzedostanie się płomienia do otworu balonu. Zawody zorganizowano w klasyfikacji indywidualnej zespołów oraz klasyfikacji drużynowej. O klasyfikacji decydowała suma punktów uzyskanych w dwóch obowiązkowych lotach (1 sek. lotu = 1 punkt). W zawodach mogła startować młodzież od lat 18.

Trzeba przyznać, iż zawody odbywały się sprawnie, przede wszystkim dlatego, że startowano jednocześnie z kilku stanowisk obsługiwanych przez licznych sędziów.

Jak wynika z wyliczeń, łącznie wszystkie balony utrzymywały się w powietrzu 6532 sekundy. Zwycięskimi drużynami zostały:

1. Modelarze ze Spółdzielni Mieszkaniowej „Metalowiec" z Czarnej Białostockiej — 1113 pkt.
2. Modelarze ze Spółdzielni Mieszkaniowej „Zachęta" w Białymstoku — 1086 pkt.
3. Modelarze z Ogniska Pracy Pozaszkolnej w Białymstoku — 853 pkt.

Indywidualnymi zwycięzcami zostali:

1. Mirosław Kret, Andrzej Sawicki, Sławomir Nawrocki, SM „Zachęta" — 787 pkt. Otrzymali puchar prezesa SM „Metalowiec"
2. Piotr Chociej, Marek Zielipuga, Ognisko Pracy Pozaszkolnej — 453 pkt.
3. Tomasz Zieliński, Maciej Stasiełuk, Jacek Zieliński SM „Metalowiec" — 445 pkt.

Puchar instruktora Maculewicza otrzymała najliczniejsza drużyna z Czarnej Białostockiej. Oprócz pucharów zawodnicy otrzymali też dyplomy oraz nagrody rzeczowe.

Sympatyczna jest ta impreza, mało kosztowna, a zarazem doskonale propagująca idee modelarstwa. Warto, żeby podobne zawody oprócz Białegostoku, Gdańska, Malborka organizować w innych skupiskach modelarskich.

*STEFAN SMOLIS*

# NOWE KSIĄŻKI

Zwyczajem dawnych lat w rubryce tej będziemy informowali Czytelników o nowych książkach, które mogą zainteresować modelarzy.

**Pokropiński Bogdan: Wąskotorowe PKP. WKiŁ 80, 52 strony, 1 mapa, liczne ilustracje. Cena 15 zł.**

W książce omówiono rozwój techniczny, historię, geografię sieci kolei wąskotorowych na ziemiach polskich oraz znaczenie tych kolei dla transportu Polski.

**Łączyński Bogdan: Tworzywa sztuczne i ich przetwórstwo. Wyd. 2. PWN 80, 135 ilustracji. Cena 20 zł.**

W części pierwszej omówiono wpływ budowy tworzywa sztucznego na jego właściwości, kryteria wyboru tworzywa oraz podano przegląd tworzyw w zależności od własności użytkowych. W części drugiej scharakteryzowano metody przetwórstwa, w części trzeciej podano wytyczne dla projektowania elementów z tworzyw.

**Dąbrowski Tadeusz: Stacja kontenerowa. MAW 80, 32 strony. Z serii „Zrób to sam". Dla początkujących. Cena 13 zł.**

Tomik przeznaczony dla majsterkowiczów zapoznaje z nowoczesną techniką w transporcie towarowym, czyli z konteneryzacją. Omówiono węzeł kolejowy, rodzaje kontenerów, sprzęt przeładunkowy, wyposażenie i organizacje pracy stacji kontenerowej. Tekst uzupełniono rysunkami.

**Grajewski Ireneusz, Wójcicki Józef: Mały leksykon morski. MON 81, 320 stron, 12 tablic. Cena 150 zł.**

Popularny leksykon zawiera około 3000 objaśnień hasłowych z następujących dziedzin: budownictwa okrętowego i żeglugi, geografii i biologii morza, gospodarki morskiej, historii żeglugi i odkryć geograficznych, marynarki wojennej, marynarki handlowej, historii Polski na morzu, kultury marynistycznej, sportu żeglarskiego. Tekst uzupełniono 300 fotografiami, rysunkami, tablicami.

**Latoś Henryk: 500 zagadek fotograficznych. Wyd. 2. WP 81, 212. Cena 37 zł.**

Książka zawiera 500 zagadek z historii techniki i sztuki fotograficznej, z dziedziny optyki, fotochemii, mechaniki precyzyjnej. Część z nich poświęcona jest wybitnym artystom — fotografom, polskim pionierom fotografii, obróbce laboratoryjnej oraz wszechstronnemu zastosowaniu fotografii w wielu gałęziach nauki i techniki współczesnej.

# MODEL RAKIETY WYSOKOŚCIOWEJ Z ŁADUNKIEM KL. S-2A

Konstrukcja ta przewidziana jest dla modeli, które unoszą standardowy ładunek FAI. Zwycięża ten model, który osiągnął największą wysokość lotu, stwierdzoną na podstawie pomiarów kątowych i przeliczeń.

Standardowy ładunek FAI dla modeli tej klasy rakiet jest to jednolity cylinder wykonany z ołowiu (Pb) albo ze stopu zawierającego co najmniej 60% ołowiu i ważący co najmniej 28 g. Średnica cylindra powinna wynosić 19,1 ± 0,1 mm. W cylindrze nie może być żadnych otworów.

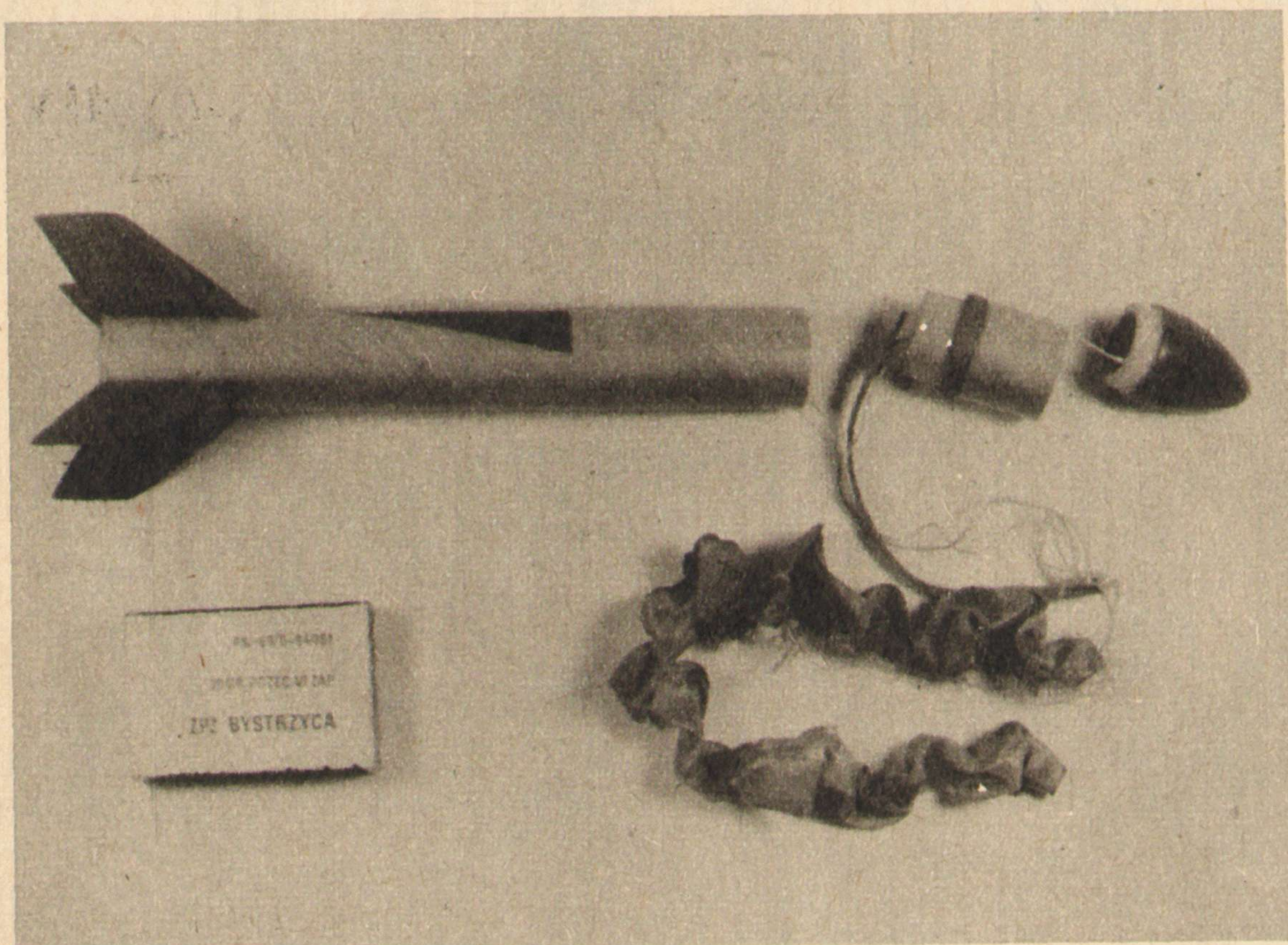
Standardowy ładunek FAI przenoszony przez model musi być całkowicie zamknięty wewnątrz modelu. Musi być łatwo wyjmowany z modelu i tak przymocowany, aby jego oddzielenie się w locie od modelu nie było możliwe. Tym wszystkim warunkom odpowiada zamieszczony model rakiety. Kadłub wykonany jest całkowicie z balsy. Szablon drewniany obrobiony na tokarce i polakierowany Φ 17 mm. Drugą czynnością jest nawinięcie na szablonie deseczki balsowej grubości 1 mm uprzednio namoczonej przez okres około czterech godzin w wodzie. Deseczkę należy docisnąć do szablonu szeroką taśmą gumową i pozostawić do całkowitego wyschnięcia. Po wyschnięciu smarujemy ją klejem kazeinowym i nawijamy drugą warstwą pod kątem 90° w stosunku do pierwszej. Otrzymany tą metodą kadłub jest bardzo mocny, a jednocześnie lekki. Pojemnik na ładunek standardowy wykonany jest podobnie, z tym, że zwinięty jest z jednej warstwy balsy. Głowica wykonana jest z balsy średniej twardości na tokarce lub wiertarce elektrycznej metodą szlifowania. Do głowicy wklejona jest mocna nić pleciona, która przechodzi przez pojemnik i jednocześnie zaciska go, co uniemożliwia zagubienie standardowe ładunku. Dalej do nici przymocowany jest amortyzator z gumy modelarskiej o przekroju 4×1 i bezpiecznik uniemożliwiający zerwanie gumy. Do linki nośnej mocowany jest spadochron o powierzchni 4,5 dm², wykonany z folii odpowiednio złożonej, umieszczony jest w kadłubie rakiety. Do wewnętrznej części kadłuba przyklejony jest drugi koniec linki nośnej klejem EPIDIAN-53. Stateczniki wykonane są według wymiarów zamieszczonych na planie, z balsy bardzo twardej o grubości 0,8 mm, odpowiednio profilowane i dokładnie szlifowane.

Cały model rakiety oklejony został jaskrawo pomalowanym papierem japońskim oraz polakierowany lakierem nitro.

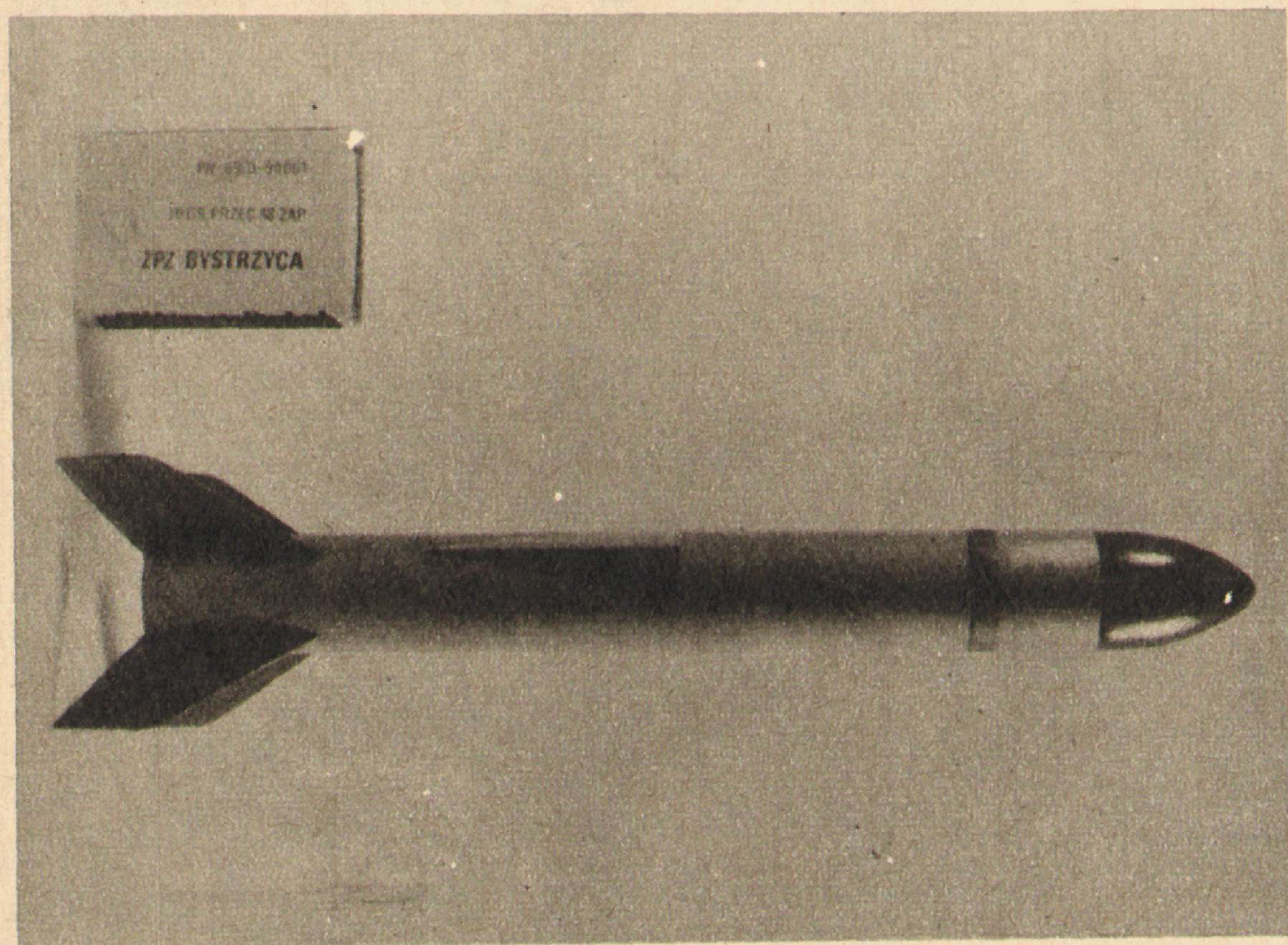
Do napędu użyto silnika produkcji czechosłowackiej typu ADAST--10 NS.

Model rakiety wysokościowej startuje z wyrzutni czteroprętowej i dlatego nie posiada oczek, co zwiększyłoby dodatkowy opór czołowy.

*ZYGMUNT JANECKI*




**Model rakiety wysokościowej klasy S-2A, widoczne wszystkie części rakiety.**

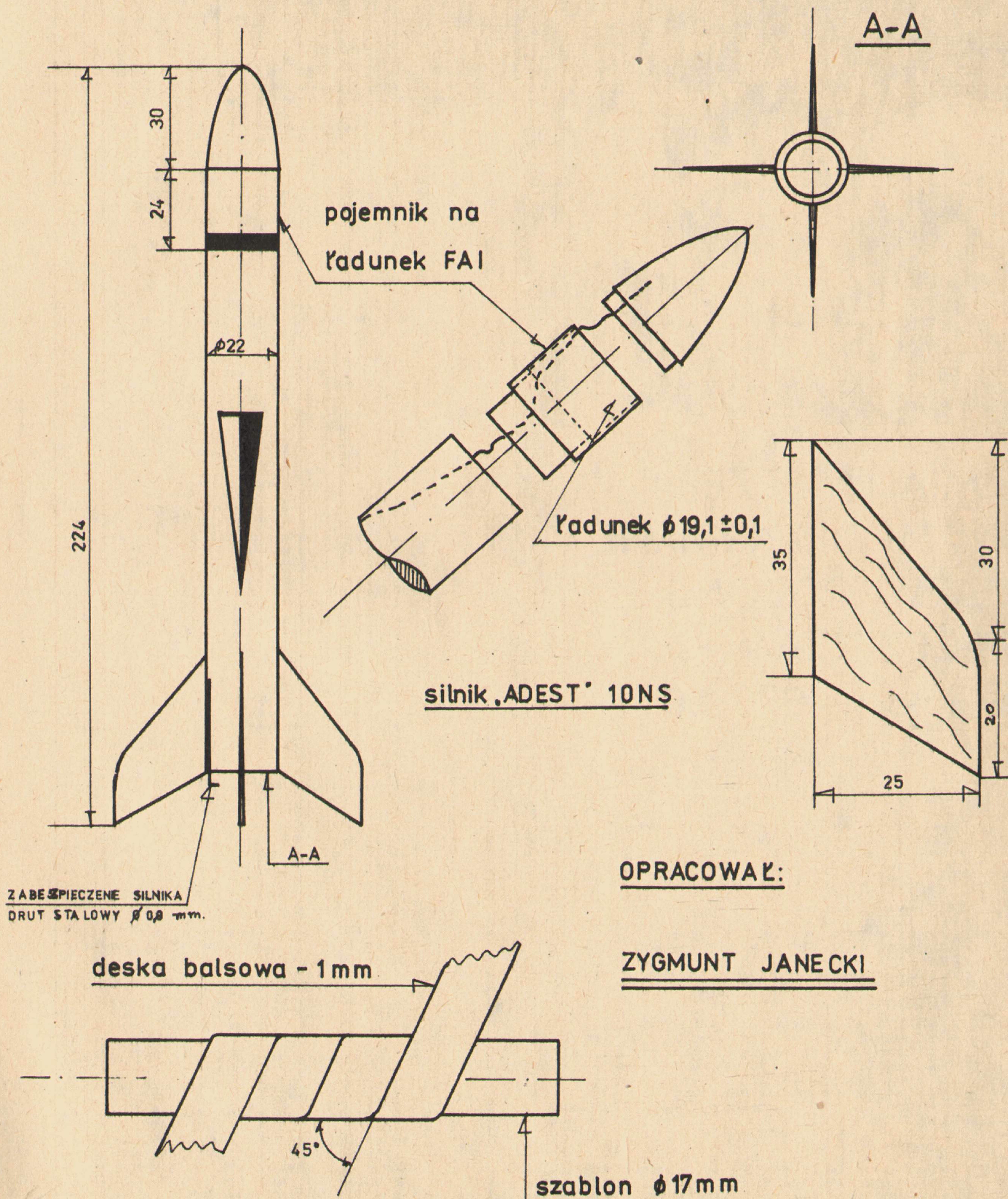



**Model rakiety wysokościowej klasy S-2A**

**Fot. Z. Janecki**

# MODEL RAKIETY WYSOKOŚCIOWEJ

## <Z ŁADUNKIEM S-2A>





# ZMIANY PRZEPISÓW W MODELARSTWIE ZATWIERDZONE PRZEZ CIAM-FAI w latach 1979-80

dokończenie z nru 3/81

2. **Dokładność odwzorowania w skali**
Punktację za korpus, głowicę i stateczniki należy wykonać w oparciu o określenie odchylenia wymiarów makiety od wymiarów pierwowzoru w obranej skali wyrażonego w procentach, tzn. za odchylenie o 1% lub mniej — 25 pkt., 2% do 5% — 20 pkt., 6% do 10% — 10 pkt., powyżej 10% — 0 pkt.

**Korpus i głowica**

— Długość głowicy — od 0 do 25 pkt,
— Długość korpusu — od 0 do 25 pkt.
— Średnica korpusu — od 0 do 25 pkt.
— Długość całkowita — od 0 do 25 pkt.

**Stateczniki**

— długość stateczników — od 0 do 25 pkt.
— Szerokość stateczników — od 0 do 25 pkt.
— Grubość stateczników — od 0 do 25 pkt.
— Całkowita rozpiętość stateczników — od 0 do 25 pkt.

Jeżeli pierwowzór nie ma stateczników, to punkty za długość, szerokość, grubość i rozpiętość będą przyznane za korpus i głowicę.

**Kolorystyka i znaki**

— Porównanie makiety z kolorowymi fotografiami, próbkami farb lub innymi dowodami kolorystyki w celu ustalenia, w jakim stopniu kolorystyka makiety przypomina kolorystykę pierwowzoru — od 0 do 50 pkt.
— Porównanie makiety z fotografiami, rysunkami lub innymi dowodami, w celu ustalenia, w jakim stopniu znaki na makiecie są zgodne ze znakami na pierwowzorze — od 0 do 50 pkt. Jeżeli pierwowzór nie ma znaków, to punkty za znaki powinny być przyznane dodatkowo za ocenę kolorystyki.

Ogółem za dokładność odwzorowania w skali do 300 pkt.

3. **Jakość wykonania**

**Konstrukcja**

Wzięcie pod uwagę jakości połączeń klejenia, dokładności wykonania krawędzi, połączeń blach, powierzchni pokrycia, itd.

— Głowica i przejścia — od 0 do 50 pkt.
— Korpus — od 0 do 50 pkt.
— Stateczniki lub powierzchnie stabilizujące (wliczając stateczniki dodatkowe z przezroczystego tworzywa) — od 0 do 50 pkt.

**Wykończenie**

Wzięcie pod uwagę struktury powierzchni, faktury, malowania, linii rozgraniczających kolory i znaki, które powinny być wyraźne i zgodne z pierwowzorem.

— Głowica i przejścia — od 0 do 50 pkt.
— Korpus — od 0 do 50 pkt.
— Stateczniki — od 0 do 50 pkt.

Jeżeli pierwowzór nie ma stateczników, to punkty przyznane za wykończenie głowicy i przejść oraz korpusu należy dodać do siebie, a sumę podzielić przez dwa i tak otrzymane punkty przyjąć jako ocenę wykończenia stateczników.
Ogółem za jakość wykonania do 300 pkt.

4. **Stopień trudności**

**Kształt** — wzięcie pod uwagę symetrii modelu i stopnia skomplikowania głowicy, kadłuba, stateczników razem wziętych — od 0 do 40 pkt.

**Zewnętrzne części składowe** — wzięcie pod uwagę liczby i stopnia skomplikowania zewnętrznych elementów makiety łącznie ze statecznikami, przejściami, łącznikami między stopniami, osłonami, silnikami, uchwytami do wyrzutni, antenami itp. Wzięcie pod uwagę, w jakim stopniu zostały zastosowane elementy będące produktami przemysłowymi lub niewykonane przez zawodnika — od 0 do 40 pkt.

**Szczegóły** — wzięcie pod uwagę ilości oddzielnych szczegółów, łącznie z takimi elementami, jak nakrętki, śruby, wkręty, nity, łączniki, spoiny spawy, włazy, części pokrycia, falistość, itp. Wzięcie pod uwagę, w jakim stopniu zostały zastosowane elementy będące produktami przemysłowymi lub niewykonane przez zawodnika — od 0 do 40 pkt.

**Malowanie i oznakowanie** — wzięcie pod uwagę stopnia skomplikowania kolorystyki, faktury malowania oraz oznakowania, ponadto liczby i stopnia skomplikowania oznakowania makiety, jak również pod uwagę, które elementy oznakowania są wykonane fabrycznie lub przez zawodnika — od 0 do 40 pkt.

**Własności lotne** — wzięcie pod uwagę stopnia skomplikowania w przystosowaniu makiety do lotów, uwzględniając brak stateczników lub ich małą powierzchnię, jak również niekorzystne położenie środka masy i parcia w pierwowzorze, itp. — od 0 do 40 pkt.

Ogółem za stopień trudności do 200 pkt.

5. **Charakterystyka w locie**

**Start z wyrzutni** — precyzyjność startu z wyrzutni. Za każdy niewypał lub każde opóźnienie odpalenia należy odjąć 10 pkt. — od 0 do 25 pkt.

**Lot** — stateczność lotu zgłoszonej makiety — od 0 do 25 pkt.

**Cechy specjalne** — specjalne cechy podczas lotu, takie jak ilość działających stopni, zdalne sterowanie — od 0 do 25 pkt.

**Powrót na ziemię** — precyzyjne i dokładne rozwinięcie spadochronu(ów). Za każde niekompletne lub niewłaściwe rozwinięcie się spadochronów należy odjąć 10 pkt. — od 0 do 25 pkt.

Razem za charakterystykę w locie do 100 pkt.

**10.2.** W drugim wierszu dodać po (rozdział 9): „z wyjątkiem art 9.10.".
**10.3.** W trzecim zdaniu wprowadzić poprawkę: „za zwycięzcę będzie uznany ten zawodnik, który uzyska przy punktacji całkowitej największą liczbę punktów, wynikającą z dodania punktów za wierność odwzorowania pierwowzoru w skali punktów za najlepszą wysokość lotu oraz punktów za charakterystykę tego samego lotu w metrach".

*mgr P. WŁODARCZYK*

# KALENDARZ IMPREZ MODELARSTWA LOTNICZEGO I KOSMICZNEGO

**Maj**

3.05. — Zawody Modeli Szybowców Zdalnie Sterowanych na Zboczu F3F
org. Aer. Słupski, WSS „Społem" w Słupsku;
S. — m. zaw. Miechocino k/Lęborka
9—10.05. — XXV Zawody Modeli na Uwięzi F2A, F2B, F2C, F4B — półmakiety
J. — org. Pałac Młodzieży w Katowicach, Aer. Śląski;
m. zaw. Katowice — stadion modelarski P.M.
9—10.05. — Zawody Makiet F4B z okazji Dnia Zwycięstwa
S.J. — org. Aer. Częstochowski
m. zaw.: Częstochowa — stadion modelarski
10.05. — Zawody Motoszybowców Zdalnie Sterowanych F3B „o Lampę Łukasiewicza"
S. — org. Aer. Podkarpacki
m. zaw. Krosno n/Wisłokiem — lotnisko
16.05 — Zawody Modeli Szybowców Zdalnie Sterowanych na Zboczu F3F
org. Aer. Bielsko-Bialski
S. — m. zaw. Szkoła Szybowców Żar
17.05. — I Zawody Modeli Śmigłowców Zdalnie Sterowanych F3C
org. Aer. Kielecki
S. — m. zaw. Kielce — lotnisko w Masłowie
17.05. — Zawody Modeli Swobodnie Latających F1A, F1B, F1C org. Aer. Ziemi Lubuskiej, MDK w Żarach
S.J. — m. zaw. Żary k/Żagania
17.05 — Zawody Modeli na Uwięzi F2B, F2C — juniorzy
org. Huta w Zawierciu, Aer. Częstochowski
S. J. — m. zaw. Kraków
24.05. — Zawody Modeli Szybowców Zdalnie Sterowanych na zboczu F3F
S. — org. Aer. Gdański
m. zaw. Jastrzębia Góra
31.05 — Zawody Modeli Szybowców Zdalnie Sterowanych na Zboczu F3F
org. Aer. Podkarpacki
S. — m. zaw. Krosno
31.05. — Zawody Modeli Szybowców Zdalnie Sterowanych na Zboczu F3F o Puchar Wł. Kuczery
org. Aer. Jeleniogórski
S. — m. zaw. Jeżów Sudecki

**Czerwiec**

6.06 — II Zawody Modeli Szybowców Zdalnie Sterowanych Dużych Form F3E
org. Aer. Tatrzański
S. — m. zaw. Nowy Targ
13—14.06. — Zawody Modeli Zdalnie Sterowanych F3A, F4C
org. Aer. Podkarpacki
S. — m. zaw. Krosno n/Wisłokiem
21.06. — Zawody Modeli Szybowców Zdalnie Sterowanych na Zboczu F3F
org. Aer. Gdański
S. — m. Zaw. Michocino k/Kartuz
27—28.06. — Zawody Modeli Kosmicznych o Memoriał B. Węgrzyna w kl. S3A, S4C, S6A, S7 dla seniorów oraz w kl. S3A, S4A, S7 dla juniorów;
org. Garnizonowy Klub Oficerski w Kołobrzegu, Aer. Słupski m. zaw. Kołobrzeg

**Lipiec**

5.07. — Zawody Modeli Swobodnie Latających F1A, F1C o Puchar Polski;
S. — org. Aer. Gliwicki, ZW ZSMP
m. zaw. Gliwice — lotnisko

**Sierpień**

23.08. — Zawody Modeli Wyścigowych Zdalnie Sterowanych F3D
org. Aer. Gdański
S. — m. zaw. Gdańsk-Pruszcz

**Wrzesień**

13.09 — Zawody Modeli Szybowców Zdalnie Sterowanych Dużych Form F3B
org. Aer. Krakowski
S. — m. zaw. Kraków
13.09. — Zawody Modeli na Uwięzi F2B, F2C — seniorzy
org. Huta w Zawierciu, Aer. Częstochowski
J.S. — m. zaw. Zawiercie — stadion modelarski
20.09. — II Zawody Modeli Zdalnie Sterowanych z Napędem Elektrycznym F3E
org. Aer. Tatrzański
S. — m. zaw. Nowy Targ

**Październik**

4.10. — Zawody Modeli Swobodnie Latających Sterowanych Mechanicznie F1E
org. Aer. Tatrzański
S. — m. zaw. Nowy Targ
4.10. — XII Zawody Modeli Swobodnie Latających Skrzydeł F1A, F1B, F1C
O Memoriał M. Paździorka
org. Aer. Gliwicki, WKKFiS w Gliwicach
m. zaw. Gliwice
11.10. — VII Zawody Małych Form A 1/2, F1H, F1G, F1C 1,5 o Puchar MDK w Gliwicach
M. — org. MDK w Gliwicach, Aer. Gliwicki
m. zaw. Gliwice — lotnisko

**Uwaga:**

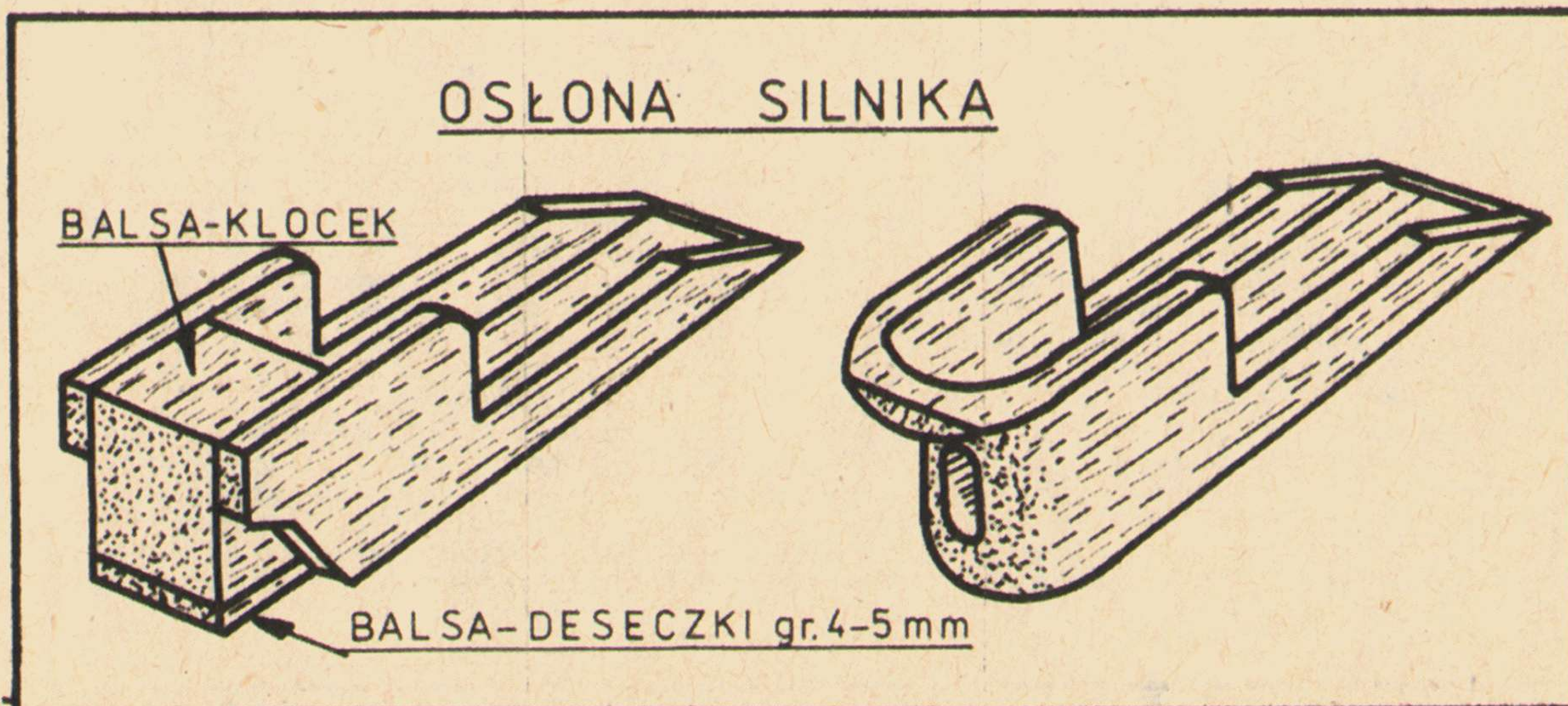
S — klasyfikacja w grupie modelarzy seniorów
J — klasyfikacja w grupie juniorów
M — klasyfikacja w grupie młodzików

## *Modelarz podpatrzył*

# OSŁONA SILNIKA

W modelach lotniczych prędkościowych, akrobacyjnych, wyścigowych, itp. stosuje się osłony silnika. Na przedstawionym rysunku pokazany jest sposób wykonania takiej osłony. Do klocka z miękkiej balsy przyklejamy z trzech stron deseczki z balsy twardej o grubości od 3 do 5 mm, w zależności od kształtu kadłuba i zastosowanego silnika. Boki osłony należy przed przyklejeniem dopasować do kształtu kadłuba. Po wyschnięciu kleju osłonę opiłowujemy na wymagany kształt. W celu zabezpieczenia jej przed działaniem paliwa, na które jest szczególnie narażona, można osłonę przed szpachlowaniem i malowaniem pokryć cienką warstwą żywicy epoksydowej.

PAW.



# MODEL SZYBOWCA KLASY FIH DLA MŁODZIKÓW

Model zaprojektowany został z myślą o osiągnięciu jak najlepszych wyników w locie przy stosunkowo prostej konstrukcji w warunkach beztermicznych. Model wykonuje loty ponad 120 sekund.

**OPIS BUDOWY**

Najlepiej jest rozpocząć wykonywanie modelu od skrzydeł. Na początek należy wyciąć szablon profilu (z otworami na bagnety), a następnie 2 szablony żeberek środkowej części płata i 1 szablon końcowego żebra. Szablony wypiłowujemy ze sklejki 2 mm lub lepiej z blachy duraluminiowej grubości 1,5 mm (będą dokładniejsze i trwalsze). Żebra balsowe do „ucha" wypiłowujemy z bloczka (większy szablon + 11 płytek balsy 110x13x1,5 + mniejszy szablon).

Po wykonaniu bloczka oznaczamy największe żeberko, ponieważ w jego miejsce wstawione będzie żeberko z balsy 8 mm. Przy wykonywaniu drugiego bloczka należy uważać, by zrobić go o przeciwnym skosie. Żeberka do środkowych części skrzydeł wykonujemy podobnie. Wszystkie żeberka powinny być zrobione z balsy średniej twardości, a cztery pierwsze, licząc od kadłuba ze sklejki 1,5—2 mm. W żeberkach sklejkowych otwory na bagnety należy wykonać koniecznie przed montażem skrzydła.

Na „bagnety" łączące skrzydła najlepiej użyć drut o średnicy 2 mm ze starego parasola.

Krawędź natarcia skrzydła z listewki sosnowej lub lipowej 2x5 mm, dźwigary w części środkowej z listewki sosnowej 2x5; 2x3 i 2x3, a w uchu z listewki z twardej balsy 2x5; 2x3 i 2x3. Listwa spływu z balsy średniej twardości 3x18, a keson na początku profilu z miękkiej balsy 1,5 mm. Żebra na podgięciu i na końcu z balsy 8 mm, a wypełnienia między żebrami przy kadłubie z balsy 1,5—2 mm.

Całe skrzydło pokryte jest cienkim papierem japońskim i trzykrotnie cellonowane rozcieńczonym cellonem.

Masa skrzydeł — 65 gramów.

Statecznik poziomy wykonujemy podobnie jak skrzydło. Żeberka z balsy grubości 1 mm — 1,5 mm, żeberko środkowe i końcowe z balsy miękkiej 5 mm, dźwigary z balsy średniej twardości 3x2 m, listwa natarcia z balsy miękkiej 5x5 i listwa spływu z balsy 12x2 mm.

Statecznik po pokryciu papierem japońskim i pocellonowaniu ma masę 6 gram. Zaczepy gumek wykonane są z bambusa.

**KADŁUB**

Płoza kadłuba wycięta jest z lipy 10 mm, może być inny materiał i oklejona z obu stron sklejką 2 mm. Belka ogonowa wykonana jest z czterech listewek z twardej balsy, z listewek o długości 630 mm i szerokości zmniejszającej się od 10 do 6 mm, wykonujemy górę i dół kadłuba (belki).

Pomiędzy listewkami są wklejone rozpórki z balsy 2 mm. Boki belki kadłubowej stanowią dwie listwy o długości 635 mm i szerokości zmiennej od 20 do 12 mm.

Po sklejeniu nadajemy kadłubowi kształt opływowy. Belkę kadłuba należy okleić cienkim papierem japońskim, co znacznie ją wzmocni. Przód kadłuba malujemy farbą. Bardzą ważne jest dokładne umiejscowienie otworów na druty łączące skrzydła. Najlepiej jest robić to za pomocą szablonu głównego skrzydeł.

Statecznik pionowy przyklejony jest na styk do kadłuba. Ważne jest dokładne bez luzów i bez oporów umocowanie lotki na stateczniku. Drut 0,7 mm pokazany na rysunku umożliwia łatwą regulację długości linki wiodącej do haka startowego. Wystarczy tylko go odpowiednio kształtować szczypcami. Wychylenie lotki do zakrętu ograniczone jest paskiem blaszki aluminiowej przyklejonej szyfonem do powierzchni bocznej statecznika.

Szybowiec przed ucieczką w „kominie" zabezpieczony jest za pomocą lontu. Po przepaleniu lontu statecznik ustawia się pod kątem 35—45°. Pozostałe szczegóły widoczne są na planie.

Masa skrzydeł — 65 gramów
Masa statecznika — 6 gramów
Masa kadłuba z ołowiem — 150 gramów
Masa całkowita — 221 gramów

*LESZEK IWANISZEWSKI*

## AKTUALNOŚCI MODELARSTWA LOTNICZEGO I KOSMICZNEGO

*Na ostatnich mistrzostwach świata modeli kosmicznych, które zostały rozegrane w dniach 7—12 września ub.r. w USA została przeprowadzona nieoficjalna punktacja zespołowa obejmująca starty zawodników we wszystkich konkurencjach. Oto wyniki tej konkurencji: 1. USA — 57 pkt., 2. Bułgaria — 41 pkt., 3. Polska — 13 pkt., 4. Hiszpania — 9 pkt., 5. Wielka Brytania — 5 pkt. & Australia — 1 pkt., 7. RFN, Kanada — 0 pkt.*

• • •

*Wydawnictwo Komunikacji i Łączności podjęło się wydania książek dla modelarstwa lotniczego i kosmicznego z serii tzw. „sekretów modelarstwa". W skład biblioteczki dla modelarzy i instruktorów modelarstwa wchodzić będzie około 30 książek, w większości poświęconych różnym klasom modeli latających. Dotychczas ukazały się książki: „Profile do modeli latających" W. Niestoj, „Sekrety modeli z napędem gumowym" mgr inż. K. Łapiński, „Zawody modeli lotniczych i kosmicznych — przepisy, regulaminy, organizacja" mgr P. Włodarczyk, „Pionierzy lotnictwa i ich maszyny, samoloty w historii i miniaturze", „Popularne mikrosilniki spalinowe", „Paliwa i smary w technice miniaturowych silników" inż. W. Schier. Wkrótce ukażą się następujące książki; oddane przez autorów do wydawnictwa: „Modele halowe z napędem gumowym" R. Czechowski i mgr inż. E. Ciapała, „Sekrety modeli z napędem silnikowym" mgr inż. K. Łapiński „Latające skrzydła klasy FIA" dr inż. J. Kapkowski, „Aerodynamika dla modelarzy" mgr inż. Staszek, „Elementarz młodego lotnika" P. Elsztein, w opracowaniu znajdują się następujące pozycje: „Modele akrobacyjne na uwięzi" mgr inż. P. Zawada, „Sekrety modeli szybowców swobodnie latających" dr inż. S. Kubit, „Modele szybowców zdalnie sterowanych klasy F3B" W. Niestoj „Modele śmigłowców zdalnie sterowanych", mgr inż. B. Spunda, „ABC modelarstwa kosmicznego" T. J. Kowalski i R. Wróblewski, „Poradnik modelarza lotniczego" mgr inż. K. Łapiński.*

*Z propozycją wydania książki pt.: „Modele kosmiczne" wystąpił do WKiŁ ostatnio J. Jarończyk, a książki pt.: „Modele zdalnie sterowane z napędem elektrycznym" W. Jakubowski.*

• • •

*Gospodarzem tegorocznych mistrzostw Polski makiet jest Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza w Dęblinie. Bezpośrednim organizatorem będzie liceum lotnicze oraz Aeroklub „Orląt". Organizatorzy ustalili już główne zasady eliminacji i udziału w mistrzostwach, program, termin zgłoszeń oraz powołali kierownictwo mistrzostw. W ramach mistrzostw zostaną rozegrane XIV Zawody Makiet na Uwięzi o Memoriał kpt. J. Różańskiego.*

*Organizatorzy mistrzostw Polski makiet serdecznie zapraszają chętnych do udziału. Zgłoszenia należy nadsyłać poprzez aerokluby regionalne do końca lipca br. na adres: Aeroklub „Orląt", 08-521 Dęblin 3. Ze względów organizacyjnych w mistrzostwach makiet na uwięzi będzie mogło wziąć udział 30 seniorów i 20 juniorów. Pierwszeństwo będą mieli, ci którzy zakwalifikują się w oparciu o jeden wynik uzyskany w półfinałach M.P. rozegranych w dn. 22—24 maja w Toruniu lub 12—13 września (w Częstochowie). W mistrzostwach makiet zdalnie sterowanych planuje się udział 20 zawodników.*

*Pierwszeństwo będą mieli, uczestnicy imprezy w Toruniu (22—24.5) lub w Katowicach (28.6). Zawody makiet zdalnie sterowanych oraz na uwięzi w grupie juniorów będą rozegrane w oparciu o regulamin półmakiet zamieszczony w bieżącym numerze „Modelarza". Organizatorzy rozpatrują możliwość dopuszczenia do zawodów modeli półmakiet sylwetkowych z płaskim kadłubem.*

*Ustalony został program mistrzostw makiet: 25.09 do godz. 10.00 — przyjazd zawodników, od godz. 11.00 ocena techniczna modeli 26 i 27.09 loty makiet na uwięzi i zdalnie sterowanych. Kierownikiem mistrzostw będzie Bonifacy Sych, dyrektor Liceum Lotniczego, kierownikiem sportowym Wiesław Szymkowski w WOSL, a głównym sędzią Paweł Włodarczyk.*

• • •

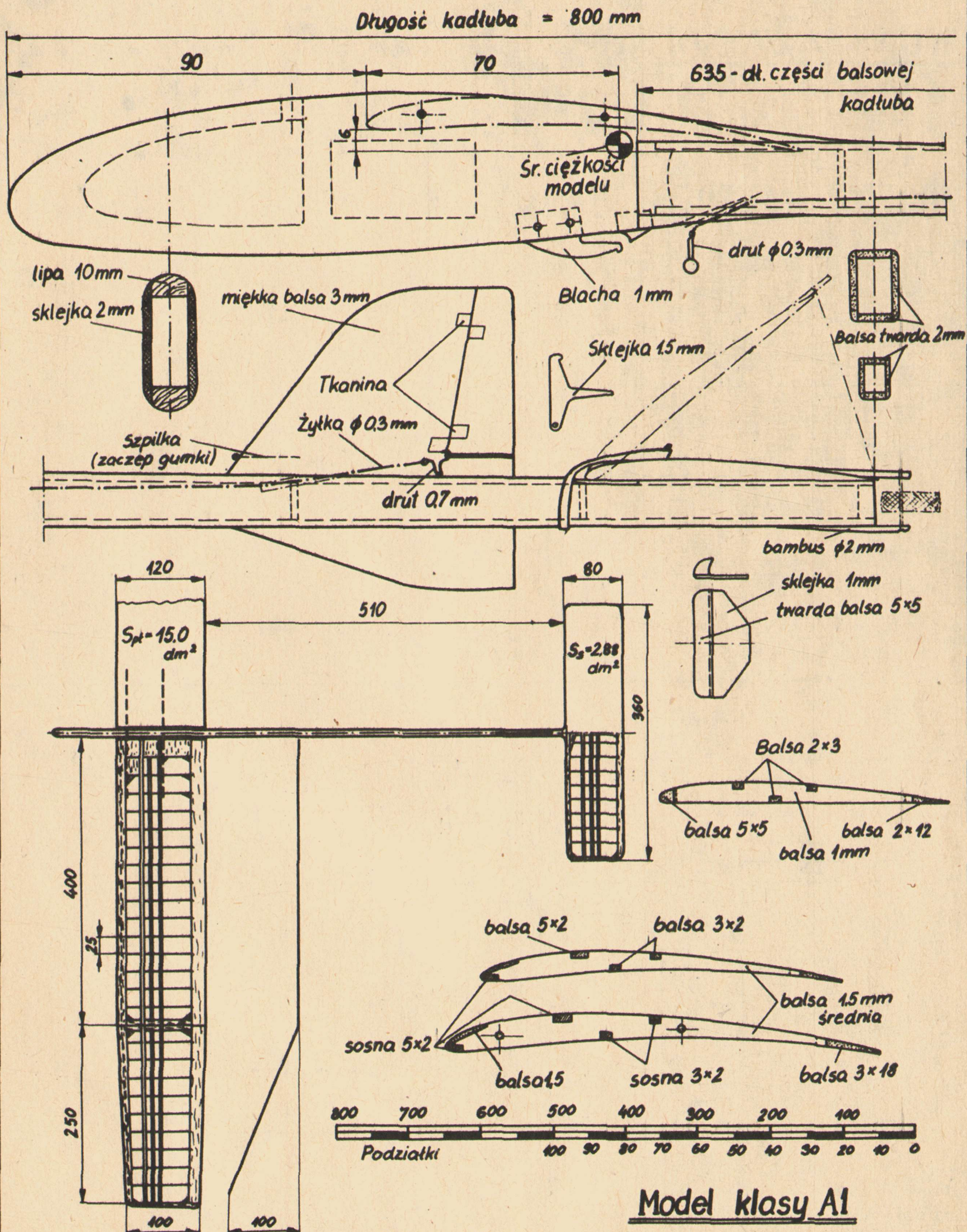
*Wytwórnia Prefabrykatów Modelarskich w Krośnie opracowała dla najmłodszych modelarzy lotniczych zestaw materiałowy do budowy dwu modeli szybowców pn. „Bolek i Lolek". Są to modele kartonowe z zastosowaniem w kadłubie tworzywa sztucznego i drewna. Zestaw powinien znaleźć się w sprzedaży w sklepach CSH jeszcze w tym roku.*

• • •

*W dniu 11 marca br. w Warszawie odbyło się posiedzenie Komisji Modelarskiej APRL. Komisja dokonała oceny działalności modelarskiej w minionym roku oraz zapoznała się z niezadowalającą sytuacją związaną z zaopatrzeniem modelarzy i modelarni w materiały i sprzęt. Szczególnie dużo miejsca poświęcono ocenie produkcji materiałów modelarskich przez Wytwórnię Prefabrykatów Modelarskich w Krośnie.*

• • •

*Na międzynarodowe zawody modeli kosmicznych, które odbędą się w dniach 11—14 czerwca w Dubnicy (CSRS) zostali wytypowani następujący zawodnicy: R. Smoliński, G. Kulig, G. Jasiński, S. Wiernicki (wszyscy z Aer. Słupskiego), Z. Gutkowski (Aer. Szczeciński) oraz M. Krygier (Aer. Gdański).*




# Model klasy A1

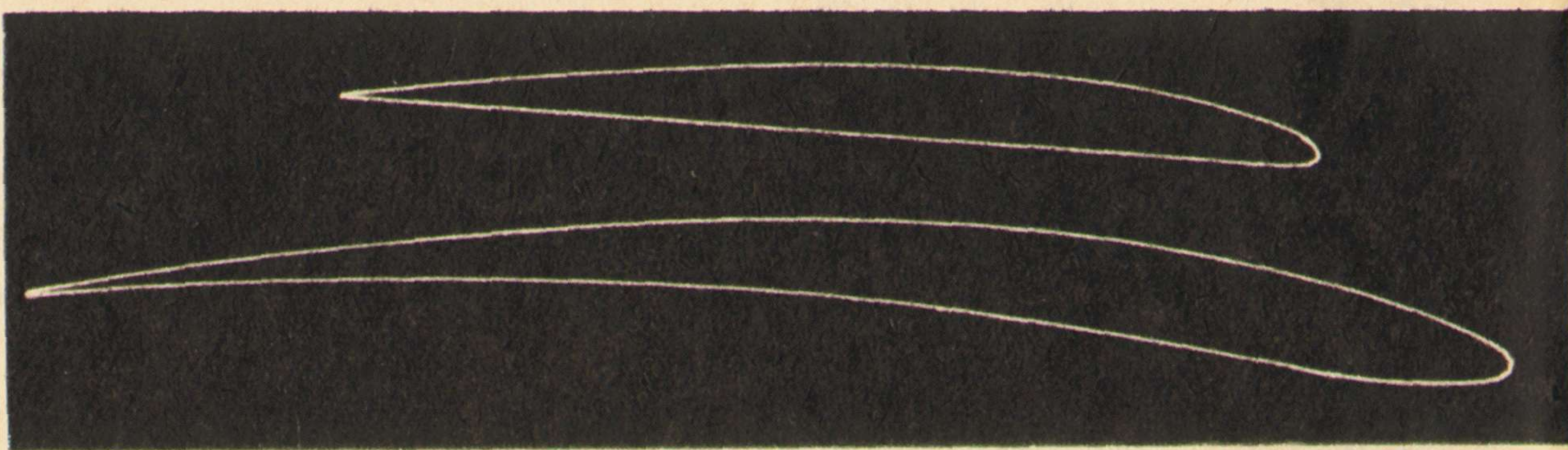
Współrzędne profilu skrzydła (Lindner 7 %)

| X | 0 | 2,5 | 5,0 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Yg | 1,09 | 3,74 | 5,06 | 6,71 | 7,72 | 8,41 | 9,0 | 8,99 | 8,46 | 7,53 | 6,22 | 4,69 | 2,74 | 0,27 |
| Yd | 1,09 | 0 | 0,05 | 0,51 | 1,16 | 1,77 | 2,26 | 3,33 | 3,62 | 3,61 | 3,24 | 2,70 | 1,45 | 0,0 |

konstruomał

Leszek Iwaniszewski

## KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



# MODEL Z NAPĘDEM GUMOWYM KL. F1B „SANTA MARIA 10"

Konstruktorem modelu jest Australijczyk, Paul Van Leuven, który na ostatnich mistrzostwach świata w USA (Taft) był jednym z trzech finalistów pozostałych na placu boju po dwu lotach dogrywkowych mierzonych do 240 i 300 sekund.

W lotach decydujących, które obok Australijczyka wykonał Itzhak Ben-Itzhak z Izraela oraz H. Zachhelmel z Austrii, Paul Van Leuven wykonał najsłabszy lot wynoszący tylko 124 sekundy. Bezpośrednią przyczyną wykonania tak słabego lotu było wyczerpanie się Australijczykowi zapasu gumy „FAI", na której latał przez cały czas trwania zawodów. W locie ostatnim zastosował 14-nitkowy naciąg gumy „Pirelli", co dało niezadowalający trzeci czas. Zawody, jak wiadomo, wygrał zdecydowanie I. Ben-Itzhak, uzyskując w ostatnim locie dogrywkowym maksymalny czas 360 sekund. Drugi czas w dogrywce wykonał Zachhelmel. Jednakże jego model po przeprowadzeniu starannej kontroli technicznej okazał się o 0,4 grama za lekki (prawdopodobnie na skutek odparowania wody w wyniku dużych upałów), przez co zdobywca drugiego czasu został zdyskwalifikowany. W wyniku takich faktów Paul Van Leuven zdobył ostatecznie drugie miejsce i tytuł wicemistrza świata wynikiem 1260 + + 240 + 300 + 124.

Australijczyk był doskonale przygotowany do startu w mistrzostwach. Przez cały czas zawodów był pewny swego modelu. Miał nadzieję, że powtórzy się historia sprzed 25 lat, kiedy to jego rodak Alan King zdobył w mistrzostwach świata, rozgrywanych również w USA, tytuł mistrza świata i główną nagrodę — puchar „Wakefielda".

Paul Van Leuven zawdzięcza uzyskanie wysokich osiągów swych modeli niezwykle starannemu zaprojektowaniu i wykonaniu śmigieł o średnicy 600 mm i skoku 760 mm. Zarys kształtu łopatki śmigła przypomina śmigło konstrukcji Sergiusza Samokisza z ZSRR, wicemistrza świata z 1977 roku.

W łopatce śmigła zastosowany został 6% profil „ARA" — D". Kąt nastawienia łopatki śmigła w odległości 70% jego promienia od osi wynosi 31°. Skłon osi ciągu śmigła wynosi 4,5° w prawo oraz 2,5° w dół. Dzięki dużej sprawności śmigła model przy zastosowaniu napędu gumowego składającego się z 12 nitek (prawdopodobnie o wymiarach 6 × 1 mm) gumy „FAI" uzyskuje podczas 50—52 sekund pracy śmigła wysokości ponad 100 metrów. Model w locie wznoszącym na silniku krąży ciasno w prawo, a w locie ślizgowym w lewo, co według poglądów konstruktora jest niezbędne do optymalnego wykorzystania noszeń termicznych.

W uzupełnieniu danych konstrukcyjnych przedstawionych na planie należy dodać, że w skrzydle zastosowany został profil, który jest kombinacją profilu „Bogart 560 — 26" (25% przedniej części) oraz profilu „Gottingen 484" (75% tylnej jego części). Kąt zaklinowania skrzydła wynosi 0°, a statecznika poziomego — 4°. Środek ciężkości modelu jest położony w odległości 67,5% cięciwy skrzydła, mierząc od jego krawędzi natarcia. Na uwagę zasługują żebra skrzydła o zmiennej grubości wynoszącej w przedniej części 0,8 mm, a w tylnej 2,2 mm. Krawędzie spływu zostały sklejone z trzech listewek, co zapewnia zachowanie prostej krawędzi skrzydła.

Przednia część kadłuba zwinięta została z jednej warstwy balsy o grubości 2,5 mm, wzmocnionej od wewnątrz tkaniną nylonową, a z zewnątrz pięciokrotną warstwą żywicy epoksydowej. Część tylną zwinięto z jednej warstwy balsy o grubości 1,5 mm i wzmocniono z zewnątrz pokryciem z jednej warstwy tkaniny.

*PAW (1)*

248 117 205 555 77 87

skrzydło + 0°

statecznik - 4°

ø18

SANTA MARIA 10

środek ciężkości w 67,5%

ø34

skłon osi ciągu:
w prawo - 4,5°
w dół - 2,5°

MASA BEZ GUMY - 194g
GUMA FAI - 40g

27,5 214

40

20

77

ŚMIGŁO - 600x760

PODZIAŁKA
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

475

b.2,5x2,5 b.0,8 b.b.tw.3x1,5 b.2x2 turbulator
b.10x2,5 b.2x2 b.3x3

33

skonstruował:
PAUL VAN LEUVEN
Australia
v-mistrz świata-1979r.
1260+240+300+124pkt.

b.b.tw.2x1,5 b.2,5x2,5 b.2,2>0,8 b.b.tw.5x1,5 sosna 2x2 turbulator
b.16x2,5 b.6x6

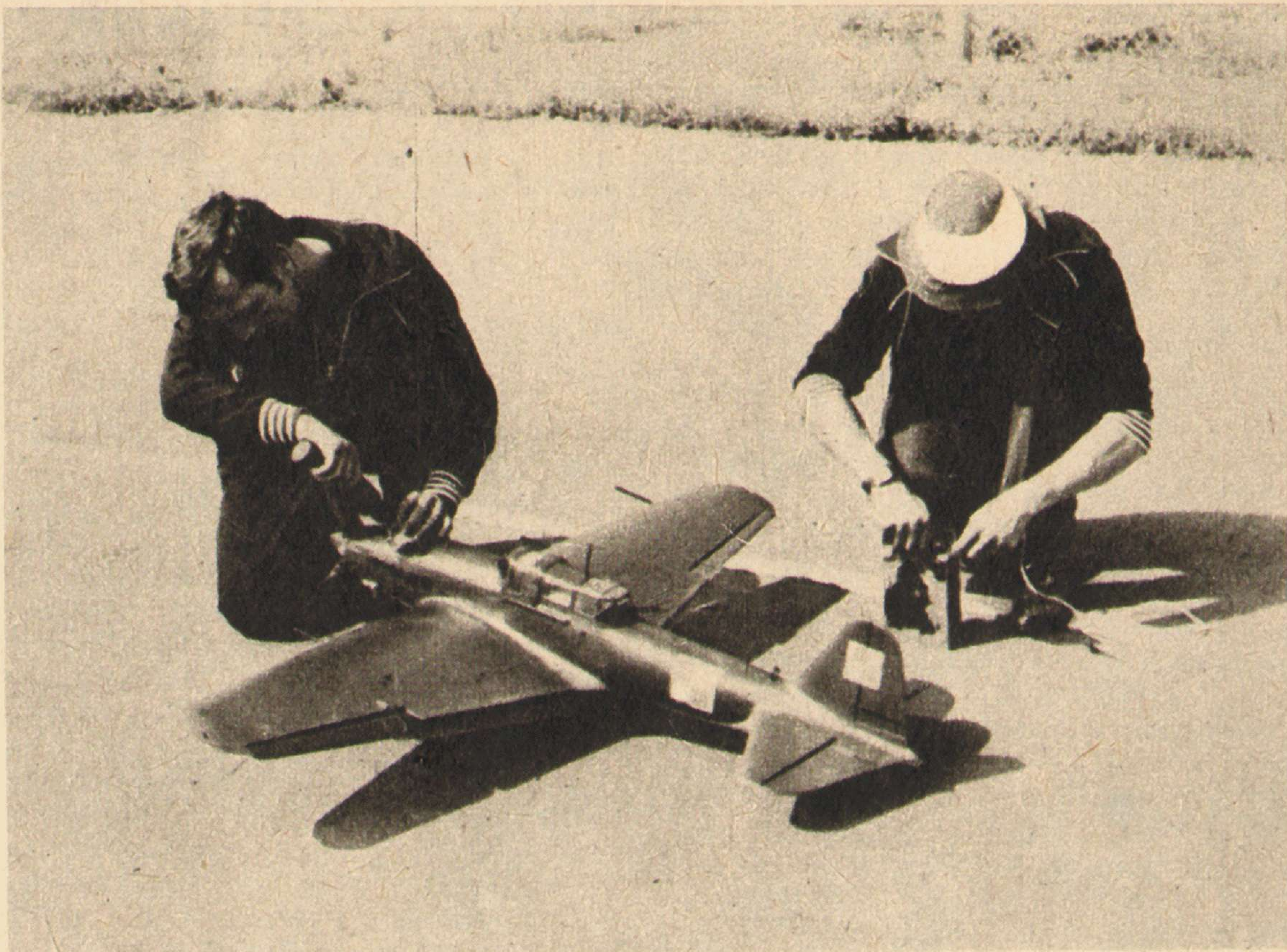
245

105

95 6

PAW

# MAKIETY I CO DALEJ?



XIII Zawody o Memoriał kpt. pil. J. Różańskiego odbyły się w Dęblinie w dniach 11—12 listopada 1980 r. Były to już drugie po mistrzostwach Polski modeli F1 w 1979 r. zawody organizowane przez tutejszy Aeroklub „ORLĄT" oraz WOSL, które można zaliczyć do udanych imprez modelarskich. Pierwszego dnia nastąpiło uroczyste otwarcie zawodów pod pomnikiem Bohaterów Lotników Dęblińskiej Szkoły Orląt, w którym udział wzięła siostra J. Różańskiego Halina Basińska. Złożono kwiaty od przybyłych modelarzy i minutą ciszy uczczono pamięć tych, którzy polegli śmiercią lotnika.

Pogoda nie zapowiadała poprawy, jednak na czas zawodów ustaliła się na tyle, że rozegrano już pierwszego dnia jedną kolejkę lotów w kategorii juniorów. W tym roku komisja sędziowska miała dużo pracy — 44 zawodników i tyleż modeli — ocenę zakończono dopiero po północy!! Następnego dnia rozegrano dwie kolejki lotów seniorów i jedną juniorów.

Walka w kategorii seniorów rozegrała się jak zwykle pomiędzy Jerzym Ostrowskim a Lechem Podgórskim, zajęli oni bezapelacyjnie pierwsze i drugie miejsce z bardzo niewielką różnicą punktów. Nie obyło się jednak bez złośliwych, a może i słusznych komentarzy. Czy czasem tytuł mistrza świata nie przesądza z góry o wygranej, czy dopiero rozbicie modelu stwarza zawody bardziej atrakcyjnymi dla innych, którzy mogą pokusić się o zajęcie drugiego, trzeciego miejsca? Może należałoby w końcu wprowadzić przepis, mówiący, jak długo można startować jednym modelem. Wydaje mi się, że dwa, trzy sezony, jest to czas w zupełności wystarczający na zbudowanie nowego modelu. Wtedy nie rutyna, a rzetelna praca byłyby miernikiem umiejętności modelarza, a w końcu o to w sporcie chodzi.

Spójrzmy na wyniki zawodów makiet w ciągu ostatnich lat. Widzi się tam bez przerwy te same nazwiska i te same modele, które niezmiennie zajmują te same miejsca. Dopiero gdzieś w końcu tabeli pojawia się nowe nazwisko i nowy model, którego w następnych zawodach nie znajdziemy. Taki zawodnik widzi bezsens startu w makietach i szuka sensu w innych kategoriach, tam gdzie pierwsze miejsce jest osiągalne dla każdego, a nie wybranej garstki modelarzy. Oto, w jaki sposób zawody makiet chylą się ku upadkowi. O ile sytuacja w kategorii seniorów nie jest jeszcze tragiczna, o tyle tragicznie przedstawia się ona w kategorii juniorów. Co roku startuje ich mniej, a i wykonanie modeli przez startującą garstkę można uznać za znośne.

Dziwi mnie fakt, że większość tych juniorów rodzi się przy modelarskich sławach, a ich wychowankowie startują z modelami tak miernej jakości, na silnikach, które nie potrafią na tyle rozpędzić modelu, aby mógł się on oderwać od ziemi, bo i takie obrazki można było oglądać w Dęblinie. Na pewno jest to wina naszego handlu, że odczuwamy tak dotkliwy brak wszelkich akcesoriów modelarskich, ale i nie bez winy pozostają kierownicy modelarni, bo i tym, czym w tej chwili dysponuje handel, można wiele zdziałać. Jestem za zwiększeniem pojemności silników dla juniorów. Niech i oni w końcu wystartują na tak pogardzanym silniku jak Raduga, która po niewielkich przeróbkach okazuje się być bardzo dobrym silnikiem dla juniorów. Skończmy z tą miniaturyzacją, bo już nieraz przekonaliśmy się, że im mniejszy model, tym jego lot jest bardziej niestateczny. Serce pęka, kiedy spojrzeć na minę tego młodego chłopca, który nie bardzo rozumie dlaczego model nie chce latać, a jeśli już wzleci po rozpaczliwym wyrwaniu, zaraz uderza w ziemię grzebiąc wszelkie nadzieje i czyniąc wielomiesięczny wysiłek bezproduktywnym.

Ostatnie zawody dowiodły, że najlepszym miejscem do ich rozgrywania jest Dęblin. Chciałbym, aby weszły one na stałe do kalendarza imprez jako zawody dęblińskie, bo są ku temu i miejsce i ludzie, którzy zawsze poprą modelarstwo, z komendantem WOSL, generałem J. Kowalskim, na czele. Serdecznie dziękujemy mu za to, że tak chętnie widzi modelarzy w swoim gospodarstwie. Mam także cichą nadzieję, że następne zawody otworzy króciutki pokaz lotniczy. Może to będzie piątka limów, które tak wspaniale otwierają każde pokazy organizowane z okazji wizyt dostojników państwowych w WOSL. Mało kto widział pokaz zespołowej akrobacji na samolotach odrzutowych, a tego nam brakowało w Dęblinie przez cały czas trwania zawodów.

Słowa uznania należą się także głównemu organizatorowi kpt. W. Szymkowskiemu. Wysiłek, jaki ten człowiek wraz z pięcioma podchorążymi włożył w zawody jest jednak zbyt duży i trzeba by pomyśleć o szerszym gronie organizatorów, a kapitanowi Szymkowskiemu serdecznie dziękujemy. Myślę, że nie zabraknie jego osoby na następnym Memoriale. Słowa podziękowania należą się także przyjaciołom J. Różańskiego, którzy z zagranicy popierają modelarstwo poprzez fundację nagród. Tak dużej ilości akcesoriów modelarskich nie było jeszcze na żadnych zawodach, praktycznie żaden z zawodników nie wyjechał z Dęblina bez nagrody. Był to bardzo celny pomysł, który osłodził niektórym gorycz porażki.

Niniejszego artykułu nie należy traktować jako sprawozdania z zawodów, lecz są to wnioski i spostrzeżenia, jakie nasuwają się obserwatorowi po zakończeniu Memoriału.

*DARIUSZ BIAŁEK*

**Fot. Z. Janecki**

# HOLENDERSKI SAMOLOT MYŚLIWSKI FOKKER D-XXI

Samolot ten został zbudowany w firmie lotniczej Nederland Vliegtuigenfabriek Fokker w Amsterdamie w roku 1935. Jego konstruktorem był dr Erich Schatzki. Prototyp oblatano 27.03.1936 roku, a oblatywaczem był Czech — Emil Meinecke. Był to pierwszy dolnopłat myśliwski zbudowany w NVF o nowoczesnej konstrukcji jak na owe czasy. Produkowano go seryjnie. W latach 1937—39 samolot stanowił podstawowe wyposażenie holenderskich jednostek myśliwskich.

Podczas agresji Niemiec hitlerowskich na Holandię 29 tych samolotów zgrupowanych na lotniskach wojskowych: De Kooy (16 Grupa myśliwska — 11 samolotów), Schniphol (1 grupa myśliwska — 10 samolotów) i Ypenburg (5 grupa myśliwska — 8 samolotów) dało pierwszy opór najeźdźcy. I choć D-XXI miały gorsze osiągi od niemieckich Me-109, to jednak walczyły dzielnie i uzyskiwały zwycięstwa.

Po klęsce i kapitulacji Holandii samoloty Fokker D-XXI były jeszcze używane bojowo w koloniach holenderskich, tym razem przeciwko agresorom japońskim.

Samoloty Fokker D-XXI były produkowane z licencji w Finlandii, Danii i Hiszpanii. Na przykład lotnictwo wojskowe w Finlandii używało w sumie 97 egzemplarzy samolotów D-XXI, z tego 7 oryginalnych (z polskimi silnikami produkcji PZL — Bristol Mercury VII), 38 wyprodukowanych z licencji w Valtion Lentokonetehdas w Tampere.

Duńskie samoloty Fokker D-XXI zgrupowane w 2 Grupie Myśliwskiej pod Kopenhagą nie zdążyły wystartować podczas błyskawicznej agresji niemieckiej na Danię 9.04.1940 r. i dostały się do niewoli.

### OPIS KONSTRUKCYJNY

Jednosilnikowy, jednomiejscowy dolnopłat myśliwski ze stałym podwoziem. Konstrukcja całkowicie metalowa (kratownica kadłuba spawana z rur chromowych — molibdenowych), pokrycie blachą duralową i częściowo płótnem. typu FuG 7A lub angielską AMTR 9D, Samolot wyposażony był w radiostację rozrusznik silnika napędzany sprężonym powietrzem z butli, reflektory do lądowania w skrzydłach, opancerzony fotel pilota. Kabina pilota wyposażona w niezbędny zestaw przyrządów nawigacyjnych i kontroli silnika. Osłona kabiny stanowiła kozioł przeciwkapotażowy. Lewy segment osłony był odchylony na bok (właz). Zbiornik paliwa o pojemności 350 l. był umieszczony w kadłubie między silnikiem i kabiną pilota. Podwozie stałe z amortyzacją olejowo-pneumatyczną goleni.

Było 6 podstawowych wersji uzbrojenia samolotu Fokker D-XXI:

1. Dwa zsynchronizowane kaemy FN/Browning M-36, kal. 7,9 mm w kadłubie z zapasem po 500 naboi na lufę i dwa takie same kaemy w skrzydłach z zapasem po 300 naboi.
2. Cztery kaemy jak wyżej w skrzydłach z zapasem po 300 naboi.
3. Jeden kaem, kal. 12,7, zsynchronizowany w kadłubie i dwa lub cztery kaemy, kal. 7,9 w skrzydłach.
4. Dwa kaemy, kal. 12,7, w kadłubie i dwa kaemy, 7,9, w skrzydłach.
5. Dwa kaemy, kal. 7,9, zsynchronizowane w kadłubie i dwa działka Madsen, kal. 20 mm, z zapasem po 60 naboi, podwieszone pod skrzydłami w specjalnych gondolach.
6. Jedno działko Madsen, kal. 20, w osi silnika i dwa lub cztery kaemy 7,9 w skrzydłach.

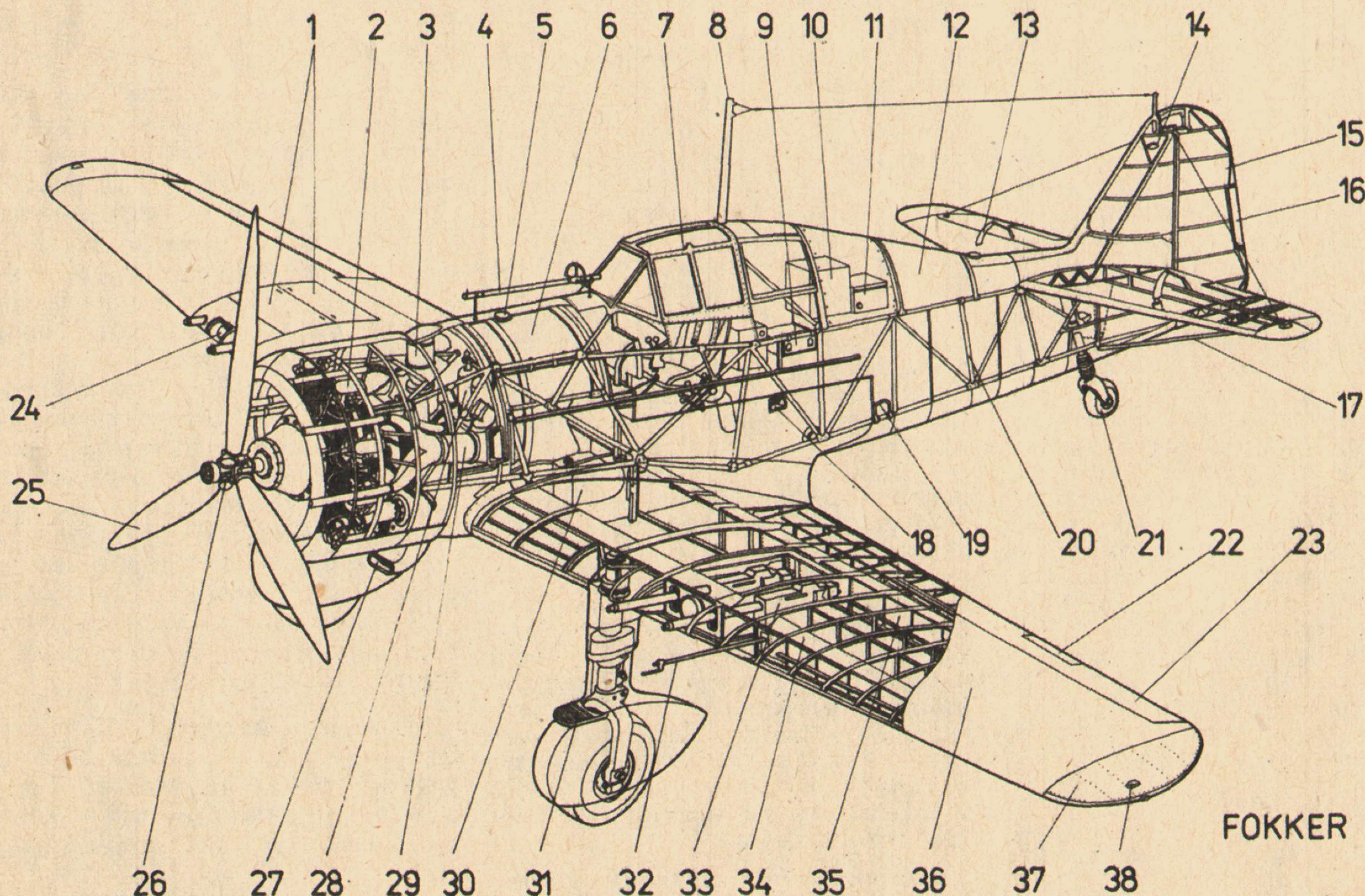
Najlepsze osiągi miał samolot z drugą wersją uzbrojenia i ten wariant był stosowany najczęściej.

Jednostką napędową był silnik gwiazdowy chłodzony powietrzem: Bristol Mercury VIII (610 kW), Wright Cyclone R. 1820 (507 kW), Twin Wasp Junior (551 kW), Bristol Perseus X (647 kW), a nawet rzędowe chłodzone cieczą, jak Hispano Suiza Ycrs (680 kW) czy Rolls-Royce Kestrel (478kW). Śmigło trójłopatowe metalowe o stałym skoku Hamilton Standard lub Ratier.

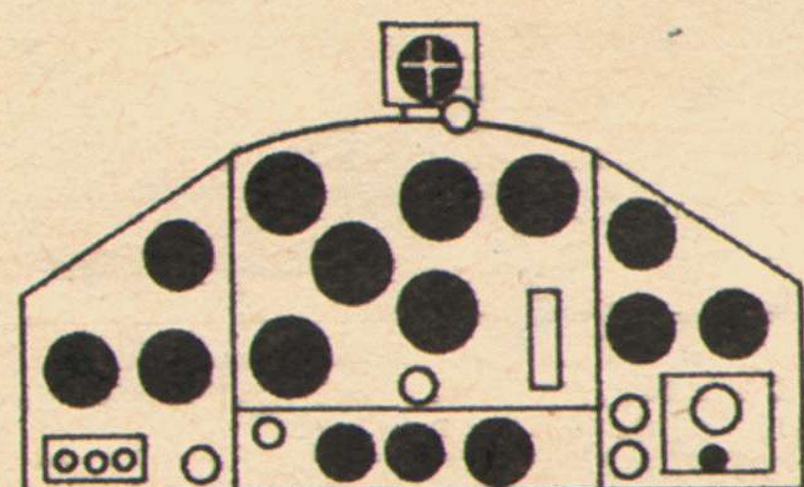
Dane techniczne samolotu z silnikiem Mercury VIII: rozpiętość 11,0 m, długość 8,2 m, wysokość 2,95 m, powierzchnia nośna 16,7 m², masa własna 1310 kg, masa całkowita 1835 kg, prędkość maksymalna 446 km/h, prędkość wznoszenia na 7 tys. m 12 min 3 sek., pułap 9500 m, zasięg 910 km.

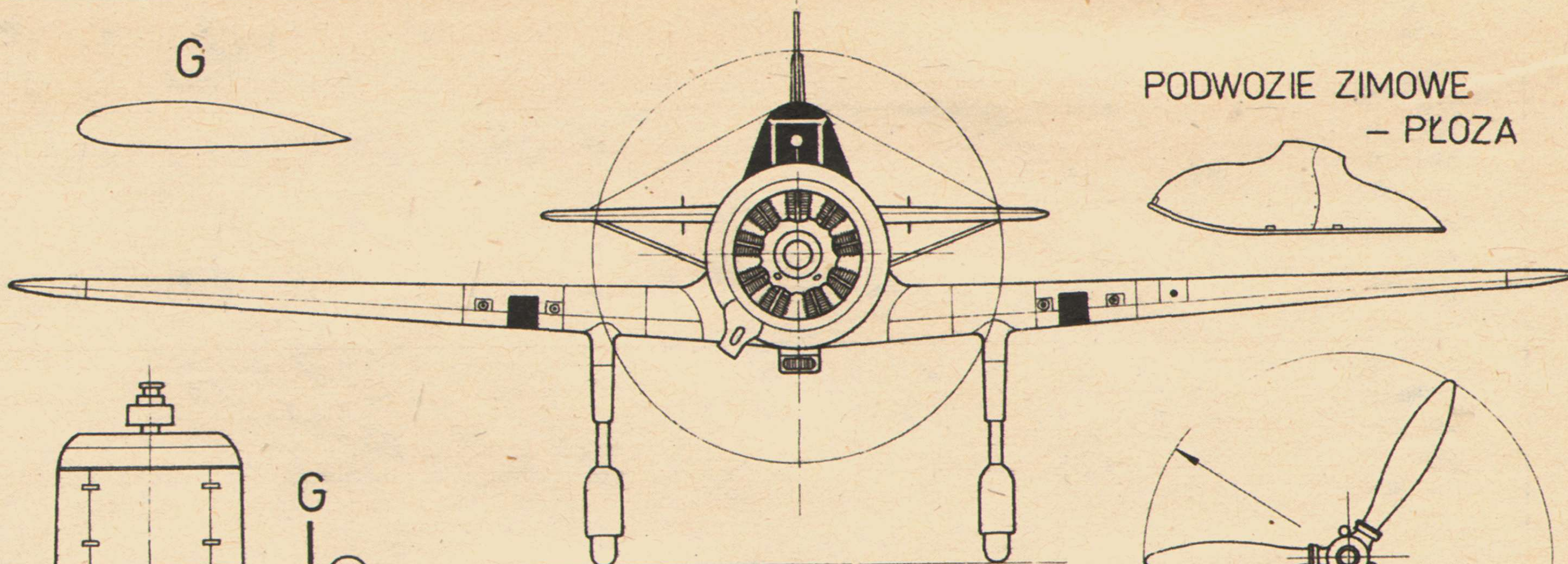
Malowanie. Samolotu Fokker D-XXI w służbie holenderskiej malowane były w plamy kamuflażu czekoladowe, zielone i piaskowe. Spód brązowy. Prototyp cały zielony. Znaki rozpoznawcze w kształcie pomarańczowego trójkąta z czarną obwódką na kadłubie i płatach. Ster kierunku cały pomarańczowy.

*Oprac.*
W. BĄCZKOWSKI

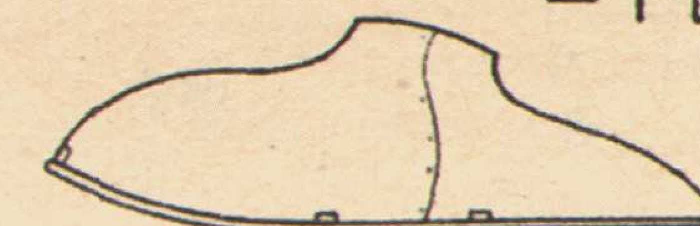


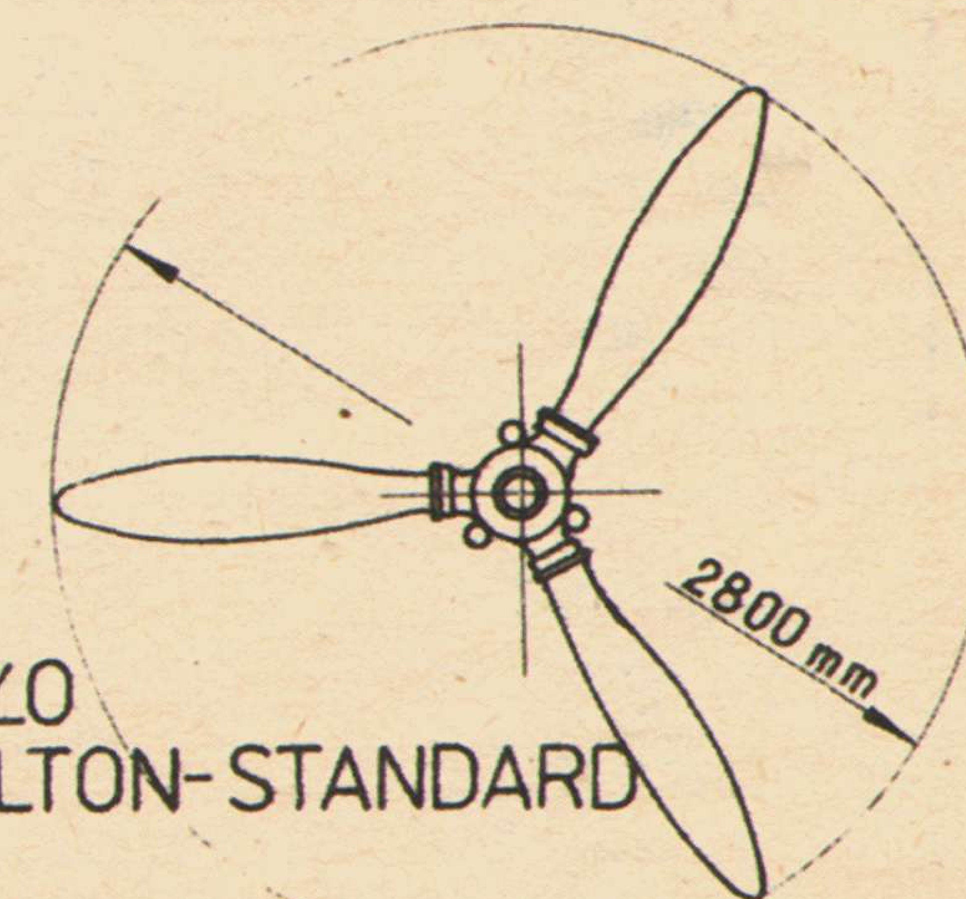
TABLICA PRZYRZĄDÓW

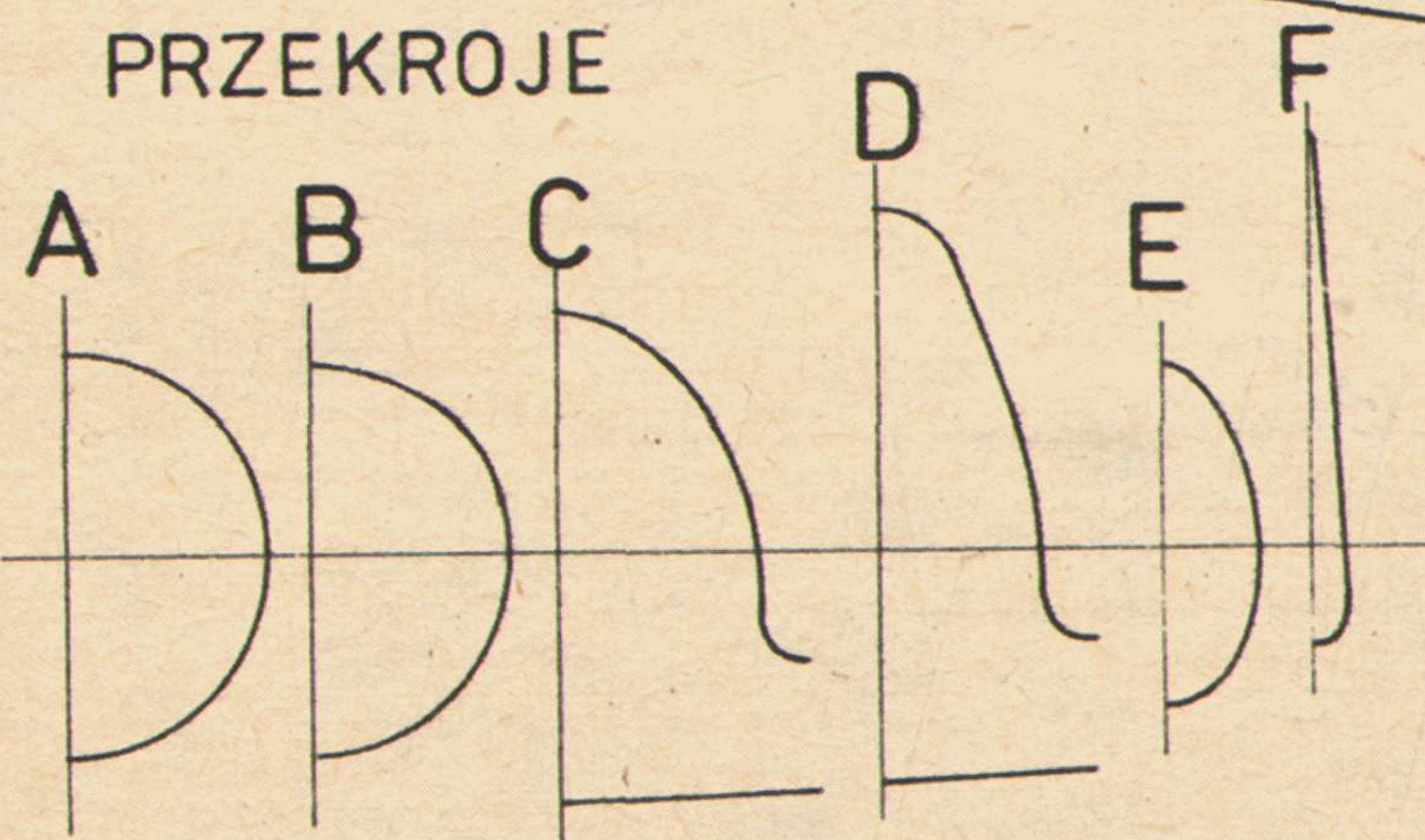


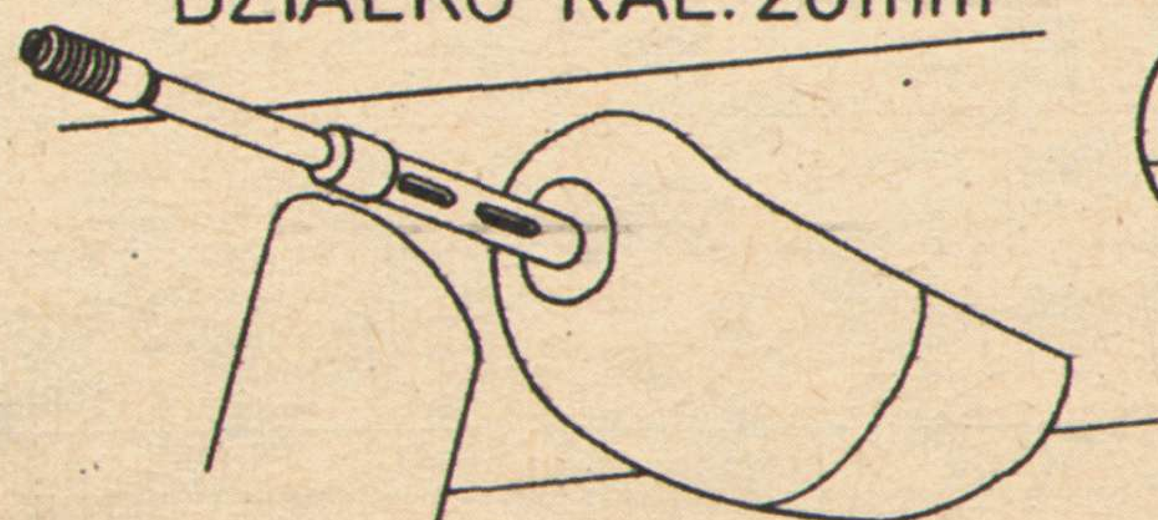


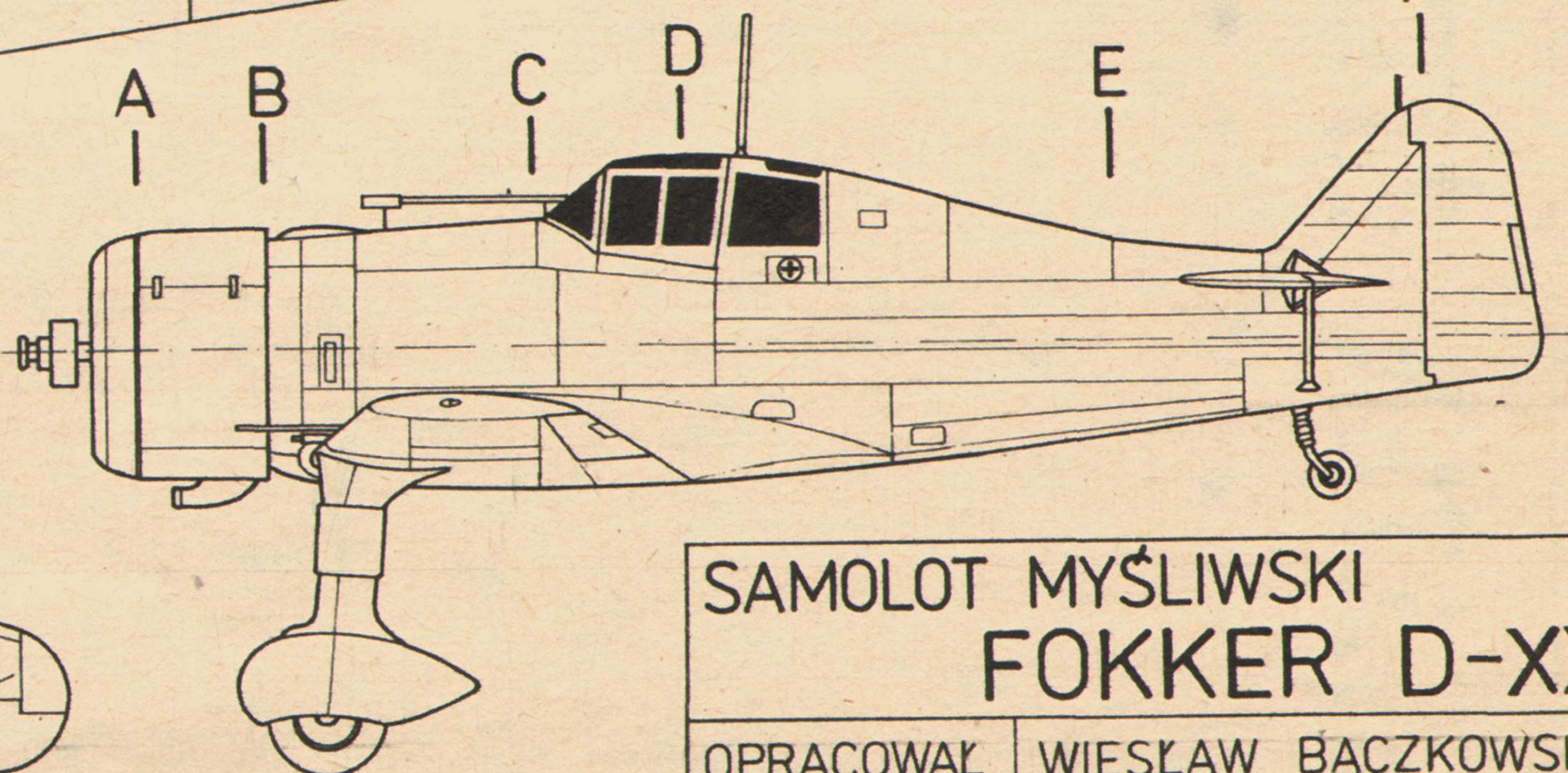

PODWOZIE ZIMOWE – PŁOZA

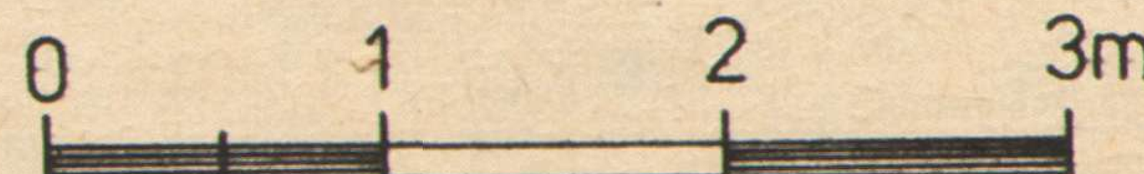




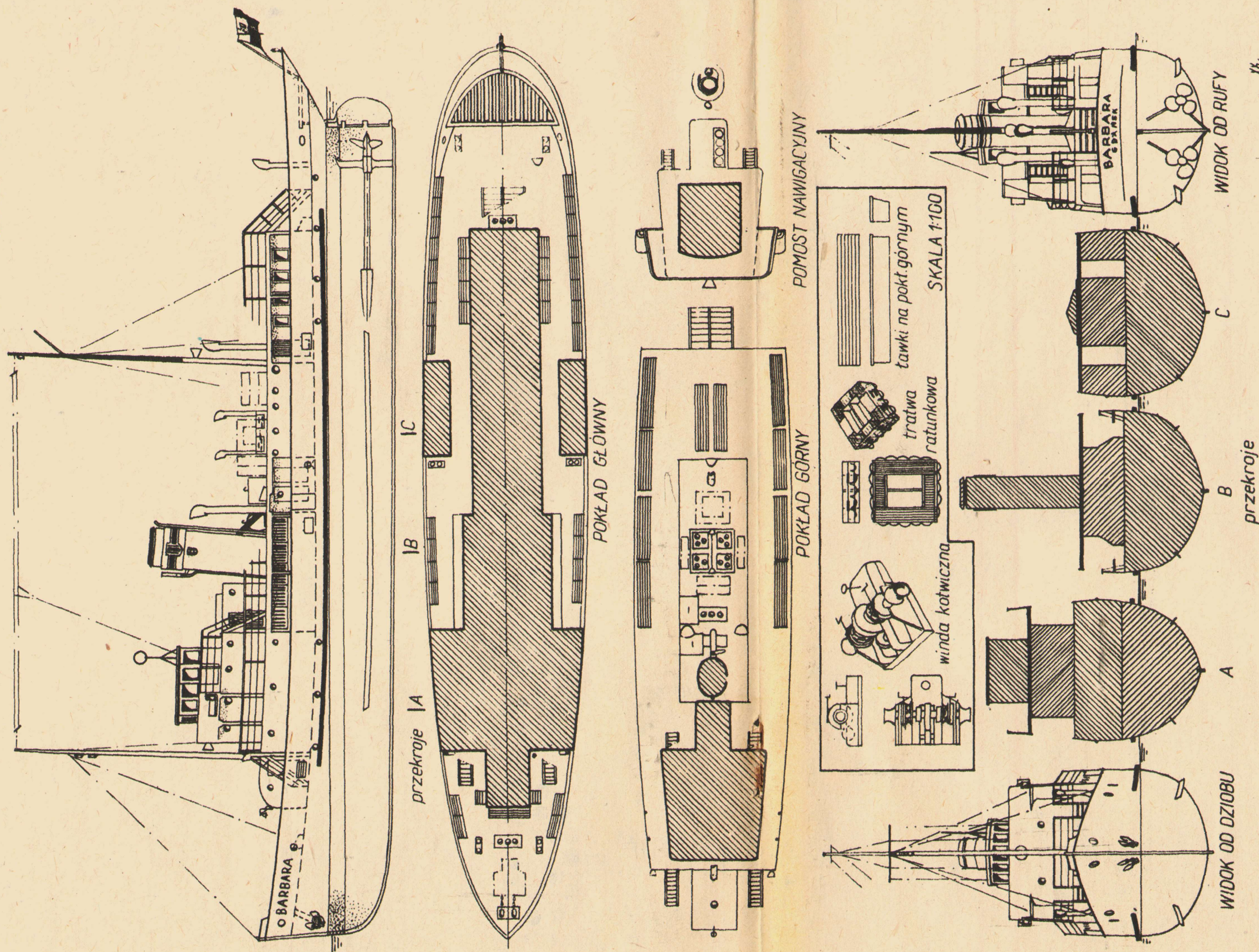




| | |
|---|---|
| SAMOLOT MYŚLIWSKI **FOKKER D-XXI** | |
| OPRACOWAŁ | WIESŁAW BĄCZKOWSKI – WARSZAWA |
| KREŚLIŁ | |
| SKALA | DATA 1981 r. NR.RYS. 56 |

# STATEK ŻEGLUGI PRZYBRZEŻNEJ „BARBARA"




Jak co roku, tak i w bieżącym sezonie letnim białe zgrabne statki naszej żeglugi przybrzeżnej przewiozą tysiące pasażerów, przede wszystkim licznych wczasowiczów i wycieczkowiczów z głębi kraju.

Pod polską banderą pływa już trzecia generacja statków „Białej Floty". Tym razem pragniemy przypomnieć plan Stanisława Woźniaka zamieszczony w „Morzu" Nr 3/1953, aby pokazać, jakie były te pierwsze powojenne jednostki, które już przeszły do historii. Wybraliśmy rysunki planu — modelu statku „BARBARA", który przeznaczony jest dla początkujących modelarzy.

Jednostka ta pływała w zasadzie po Zatoce Gdańskiej, a w miesiącach szczytowego nasilenia ruchu wczasowego, krążyła również między Ustką i Darłowem. Być może niektórzy ze starszych czytelników „Modelarza" zaliczyli rejs na tej właśnie jednostce. Dlatego też zamieszczając w bieżącym numerze plany modelarskie tego stateczku, jesteśmy przekonani, że zainteresuje się nimi dużo osób i że niejedna dziesiątka maleńkich „Barbar" ujrzy światło dzienne i stanie się interesującą ozdobą mieszkań i świetlic oraz dla wielu miłą pamiątką pobytu nad morzem.

Budowa modelu „Barbary" nie powinna nastręczać trudności. Jest on znacznie łatwiejszy do wykonania niż wiele innych publikowanych na łamach „Modelarza" poprzednio. W związku z tym ograniczamy wskazówki tylko do najniezbędniejszych, odsyłając wszystkich początkujących modelarzy do ostatniego zamieszczonego cyklu pt. „Budowa modelu pływającego".

Plany z wyjątkiem kilku szczegółów podane są w skali 1:200, jednakże radzimy budować model większy, co najmniej w skali 1:100, a nawet w skali 1:50. Oczywiście, że należy wówczas podane przez nas plany odpowiednio powiększyć.

Na fotografii „Barbary", zamieszczonej na str. 20, widoczne są na górnym pokładzie łodzie ratunkowe, natomiast na planach brak ich. Otóż ostatnio łodzie zostały zastąpione tratwami ratunkowymi, których należy wykonać około 15 sztuk i rozmieścić je na górnym pokładzie przy kominie i lukach świetlnych na przestrzeni ograniczonej wewnętrznym relingiem. Część tratew należy umieścić na rufowym gretingu.

## MALOWANIE MODELU

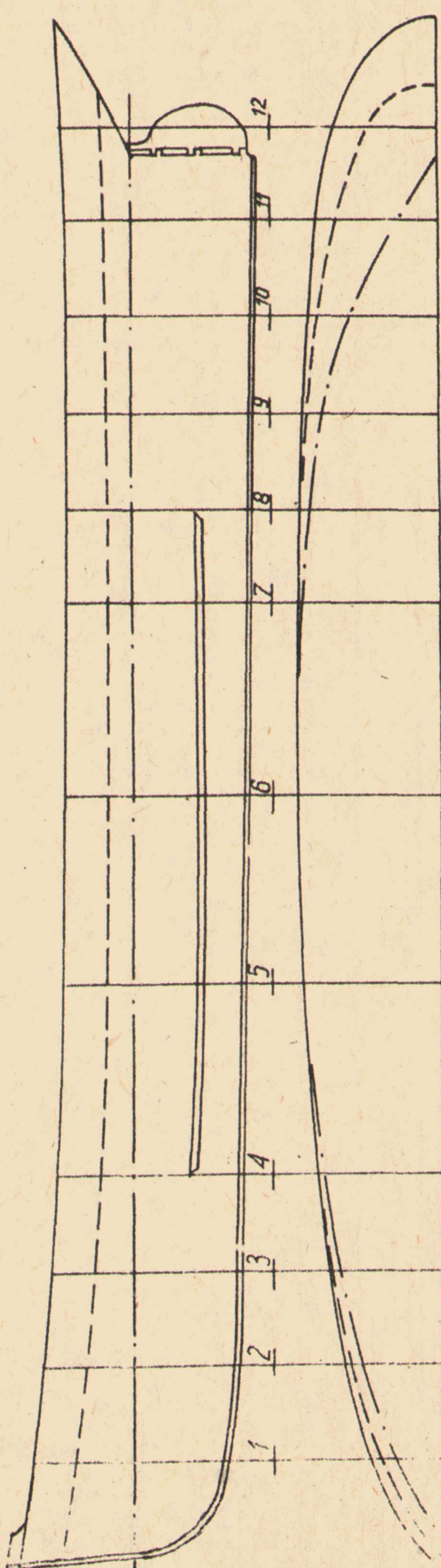
**Biały** — powyżej linii wodnej, ściany nadbudówek (z wyjątkiem ścian nadbudówki wewnątrz korytarza pod górnym pokładem), boki ławek na górnym pokładzie, relingi (z wyjątkiem wierzchnich listew) maszty, nawiewniki na dziobie i rufie oraz za tylnym masztem.

ciąg dalszy na str. 20

# STATEK ŻEGLUGI PRZYBRZEŻNEJ „BARBARA"

SKALA 1:200

LINIE KADŁUBA



FRAGMENTY MODELU

## Z KRAJU I ZE ŚWIATA

Wydanie nowego zarządzenia ZG LOK nr 90/80 o nowej siatce płac dla instruktorów modelarstwa spowodowało falę wniosków o podwyższenie stopni, których znaczna część jest zwracana z powodu niedopełnienia formalności. Przypominamy więc, że wnioski o podwyższenie stopni są przyjmowane tylko na znormalizowanych drukach (do otrzymania w ZW LOK), posiadających wypełnione wszystkie rubryki i zaopiniowane przez kierownika Wojewódzkiego Ośrodka Modelarstwa LOK oraz przewodniczącego Wojewódzkiej Komisji Modelarstwa LOK.

* * *

Centralny Związek Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego wydał dla swych modelarni Regulamin współzawodnictwa o tytuł najlepszej modelarni roku. Jego celem jest podniesienie poziomu szkolenia, aktywizacja i upowszechnienie sportu modelarskiego w spółdzielczych osiedlach mieszkaniowych. Regulamin przewiduje różną ilość punktów za zajęcie czołowych miejsc w zawodach modelarskich, organizację wystaw lub pokazów, prowadzenie kroniki modelarni, działalność propagandową, itp. Dla najlepszych przewidziane są puchary LOK lub APRL oraz nagrody rzeczowe od Wojewódzkiej Spółdzielni Mieszkaniowej, a także dyplomy i nagrody dla instruktorów-wychowawców.

Regulamin został rozesłany do wszystkich ogniw spółdzielczości, LOK i APRL. Czekamy na wyniki, by najlepszych przedstawić na łamach naszego czasopisma.

* * *

W RFN zaczęto wydawać jeszcze jedno czasopismo modelarskie pt.: „Modellflug International". Jest to miesięcznik o objętości 50 stron, omawiający sprawy modeli swobodnie latających, latających na uwięzi, zdalnie kierowanych oraz organizacji i przebiegu imprez modelarstwa lotniczego. Wydawcą czasopisma jest Modellsportverlag w Baden-Baden.

* * *

Już wkrótce wydana zostanie przez Ministerstwo Łączności seria 6 znaczków o tematyce modelarskiej, na której przedstawiono po dwa modele kołowe, latające i pływające. Cała seria tych znaczków będzie miłym podarunkiem nie tylko dla filatelistów, ale również dla modelarzy wszystkich specjalności, którzy zapewne postarają się o zdobycie większej ilości kompletów tych znaczków dla swych zagranicznych kolegów.

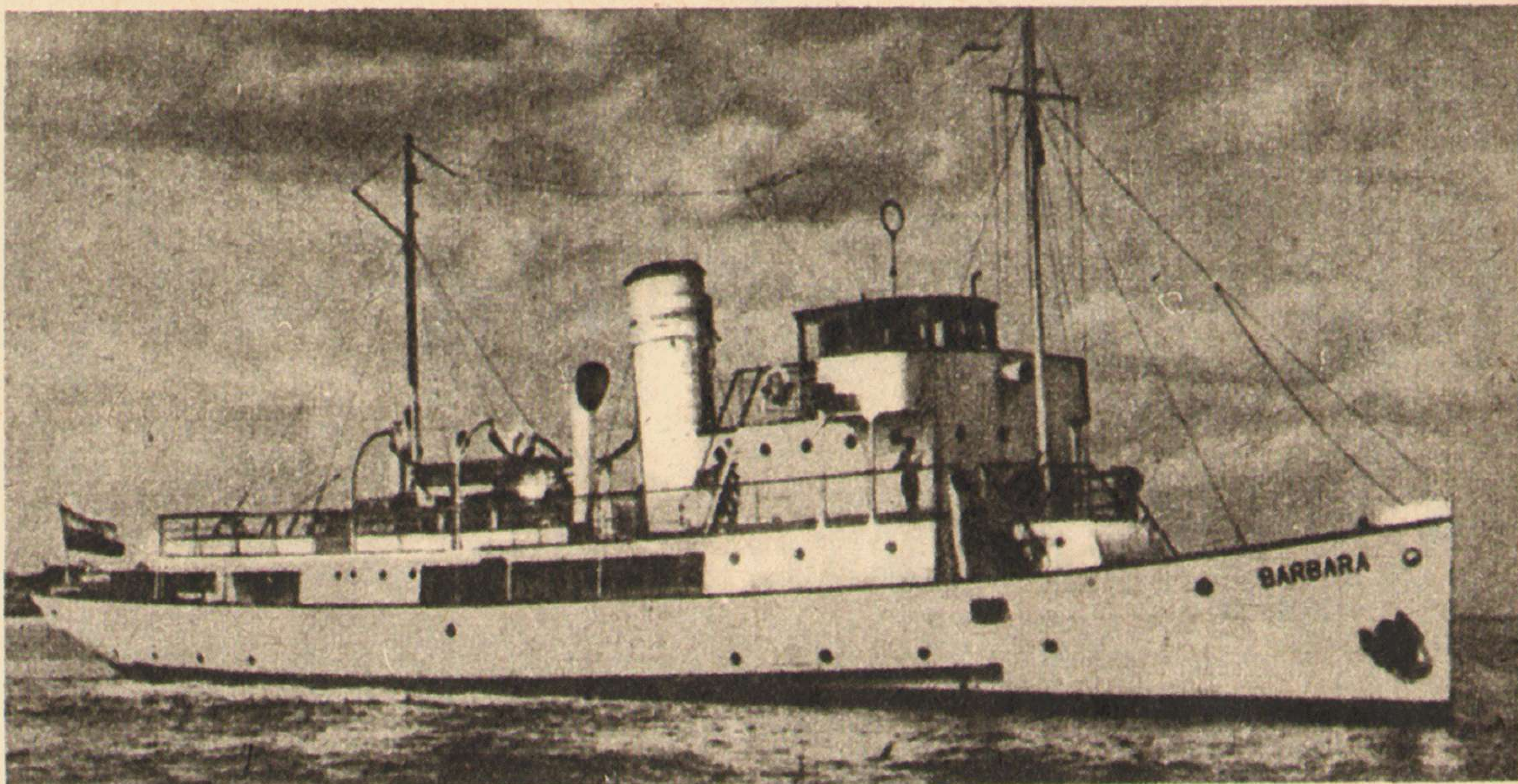
* * *

W dniu 16 stycznia 1981 r. odbyło się spotkanie przedstawicieli Centralnej Komisji Modelarstwa LOK (mgr Leszek Kociurski, Bogdan Gabrysiak, Kazimierz Dzięcielski, Ireneusz Schnitter i Jan Marczak) z prezesem ZG LOK, gen. dyw. Wacławem Jagasem, w czasie którego omówiono najważniejsze sprawy nurtujące aktyw modelarski LOK. Najwięcej miejsca w dyskusji zajęły problemy:

— wychowawczej roli modelarstwa, stanowiącego wzorcowy przykład wychowania przez pracę,
— zakładania modelarni LOK przy klubach i ośrodkach specjalistycznych LOK,
— konieczność większego zainteresowania i udzielania pomocy ze strony ogniw LOK, szczególnie przy organizacji imprez modelarskich LOK,
— konieczność lepszej oprawy propagandowej imprez modelarskich i wykorzystania ich roli w popularyzacji LOK w środkach masowego przekazu,
— pełniejszego zapewnienia potrzeb materiałowych i sprzętowych modelarstwa LOK.

ciąg dalszy na str. 20

ciąg dalszy ze str. 17




**Kremowy** — komin, pozostałe nawiewniki, zbiorniki wody nad kotłownią, luki świetlne na górnym pokładzie, ściany korytarza pod górnym pokładem.

**Czarny** — górna część tylnego masztu, okap komina, metalowa część górnego pokładu wokół komina i luków świetlnych, winda kotwiczna, kluzy kotwiczne i kotwice, listwy odbojowe, otwory w nadburciu, polery, napisy oraz ukośna rura z kuchni do komina.

**Szary** — wewnętrzna strona nadburcia.

**Zielony** — pas na linii wodnej, cienki pasek u dołu nadbudówki i po wewnętrznej stronie nadburcia (w naturze — około 30 cm), luki świetlne do pomieszczeń załogi, prawoburtowe światło pozycyjne.

**Czerwony** — część podwodna, otwory nawiewników, skrzynka na wiadra przeciwpożarowe, lewoburtowe światło pozycyjne.

Tratwy ratunkowe należy pomalować w pasy biało-czerwone. Biało-czerwona jest również odznaka armatorska.

**Naturalny kolor drewna** — sterówka, wszystkie pokłady (poza wspomnianą częścią górnego przy kominie), drzwi, ławki przy nadburciach i nadbudówkach, wierzchy ławek na pokładzie górnym, wierzchnie listwy relingów, greting na rufie, trapy.

ciąg dalszy ze str. 19

*W czasie wspomnianego wyżej spotkania z prezesem ZG LOK, które upłynęło w pełnej zrozumienia atmosferze, gen. dyw. Wacław Jagas poinformował zebranych o zamierzonych przedsięwzięciach w sprawie dalszego rozwoju i poprawy zaopatrzenia modelarni LOK oraz o spotkaniu z Komisją Sejmową i postulatami złożonymi Marszałkowi Sejmu w sprawie poprawy sytuacji finansowej i zaopatrzeniowej LOK, w tym również szkolenia i sportu modelarskiego.*

* * *

*Z obecnego statystycznego nakładu „Małego Modelarza" w prenumeracie krajowej rozchodzi się ca. 29 000 egz., a aż 49 000 egz. do prenumeratorów zagranicznych z 18 państw. Do wolnej sprzedaży w kioskach pozostaje więc tylko ca. 22.000 egz. Nic więc dziwnego, że coraz trudniej zdobyć ten tytuł w kioskach RUCHU.*

*Natomiast na 50 000 egz. obecnego nakładu „Modelarza" 5192 rozchodzi się w prenumeracie krajowej, a 12 600 do odbiorców zagranicznych z 24 państw. Do wolnej sprzedaży w kioskach RUCHU pozostaje więc też niewiele, bo tylko 32 208 egz. Z czego wysuwa się wniosek, że najlepszą formą zapewnienia sobie regularnych dostaw jest jednak prenumerata obu tytułów.*

* * *

*Komisja Sportowa Modelarstwa LOK dokonała podsumowania wyników współzawodnictwa sportowego między Zarządami Wojewódzkimi LOK za 1980 r. Opracowane wyniki poddano analizie na naradzie kierowników Wojewódzkich Ośrodków Modelarstwa LOK, która odbyła się 17.11.1980 r. w Warszawie. W ostatecznej punktacji na pierwsze miejsce wysunął się ZW Katowice 6455 pkt. przed Gdańskiem 6445 pkt. i Szczecinem 5735 pkt. Tabelę punktacji zamyka znajdujący się na 46 miejscu ZW Krosno — 360 pkt, na 47 Wałbrzych — 300 pkt. i na 48 Konin — 185 pkt. Natomiast nie uzyskał żadnych punktów ZW LOK Ciechanów, który nie uczestniczył w żadnej imprezie strefowej ani centralnej.*

# Z KRAJU I ZE ŚWIATA

* * *

*W wydawanym w NRD miesięczniku modelarskim „Modellbau Heute" nr 10/1098 zamieszczono przedruk planu statku ratowniczego typu HALNY, opracowany przez Jacka Centkowskiego z Gdańska, który pływa pod banderą NRD jako STOLTERA. Autorem adaptacji planu jest Jürgen Eichardt.*

* * *

*„Kalendarz Morski LOK" na 1981 r. zawiera między innymi szczegółowy opis rodzajów szkolenia wodnego prowadzonego w LOK (w tym również modelarstwa okrętowego) oraz warunków uzyskiwania stopni modelarskich, żeglarskich, motorowodnych, płetwonurków oraz stopni instruktorskich w tych dyscyplinach.*

* * *

*Wydawnictwo Morskie w Gdańsku przygotowuje nową książkę dla modelarzy okrętowych zawierającą obszerny rys historyczny tej dziedziny modelarstwa oraz podstawowe wiadomości, niezbędne dla każdego modelarza. Autorem książki jest mgr inż. Jerzy Litwin z Gdańska, którego wielu naszych modelarzy zna dobrze jako instruktora, sędziego modelarstwa i autora licznych planów modeli historycznych.*

* * *

*Wśród modelarzy okrętowych RFN lansowana jest ostatnio nowa zasada rozgrywania zawodów modeli pływających do jazd zespołowych klasy FSR polegająca nie na ograniczeniu czasu jazdy do 30 minut, lecz na tym, kto pierwszy zaliczy określoną liczbę okrążeń trasy. Ilość okrążeń jest zróżnicowana i wynosi dla modeli z silnikami 3,5 cm³ 160 okrążeń, dla 6,5 cm³ 180 okrążeń, a dla modeli z silnikami do 15 cm³ 200 okrążeń. Podobno nowy system ma już wielu zwolenników.*

* * *

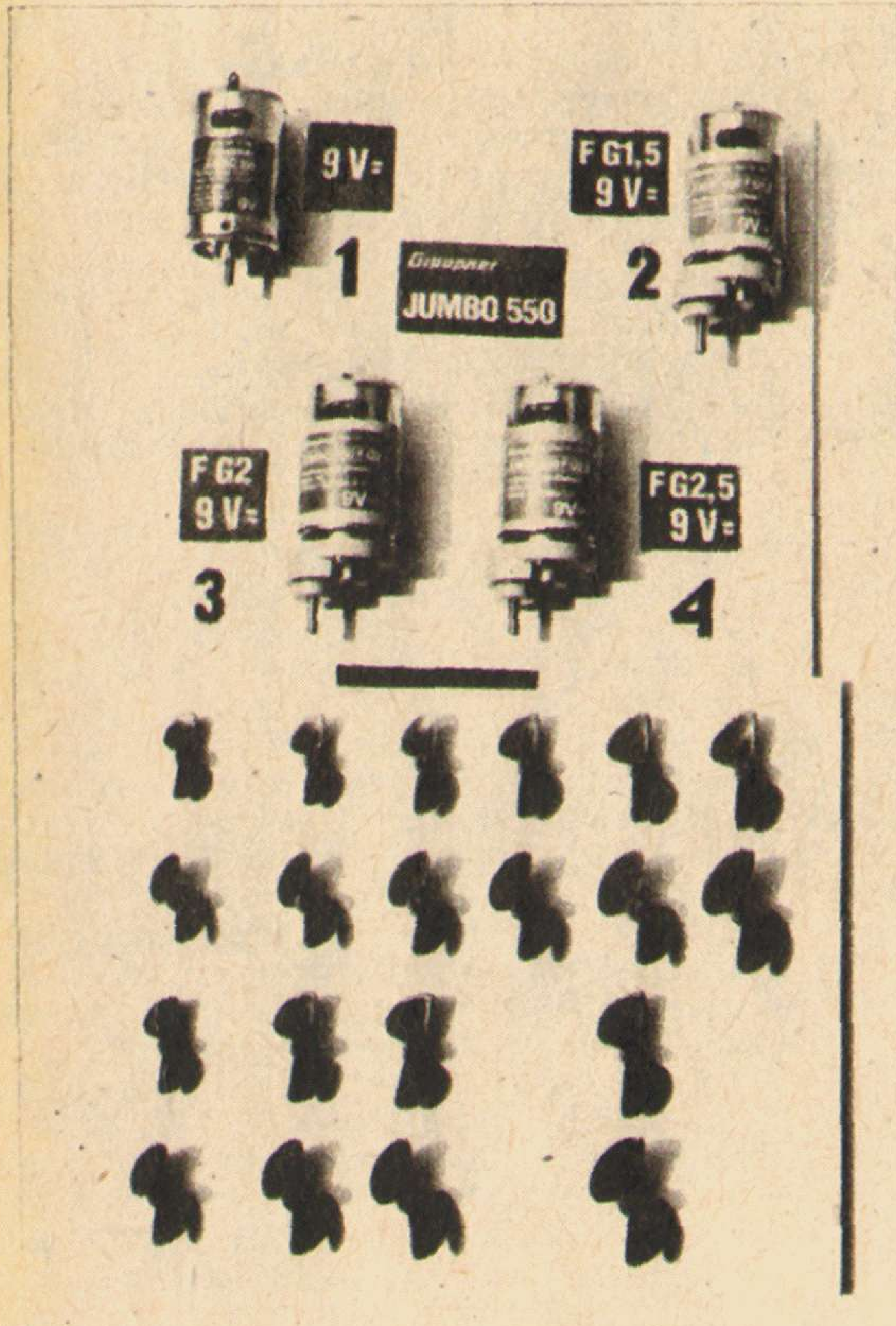
*Jak podano w ostatnim biuletynie informacyjnym NAVIGA w tym roku mają odbyć się pierwsze mistrzostwa kontynentu azjatyckiego we wszystkich klasach modeli pływających z napędem mechanicznym. Impreza ta ma odbyć się 10—20.06.1981 r. w Hangz-Hou w Chińskiej Republice Ludowej.*

* * *

*Modelarze zajmujący się modelarstwem plastykowym coraz częściej dają znać o sobie organizując ciekawe wystawy. Przykładem takiej działalności są wystawy-konkursy organizowane przez Wrocławski Klub Modelarstwa Redukcyjnego i Redukcji Plastykowych DDK Śródmieście we Wrocławiu.*

*Potwierdzeniem ciągłego ich rozwoju są kontakty z klubami modelarzy o podobnych zainteresowaniach w Czechosłowackiej Republice Socjalistycznej.*

*Modelarze polscy reprezentujący barwy wrocławskiego klubu uczestniczyli na zaproszenie z CSRS w wystawie-konkursie zorganizowanej w miejscowości Plasnostav — Pardubice w listopadzie ubiegłego roku. W bardzo silnej konkurencji zawodnicy nasi zajęli następujące miejsca: Ryszard Szerner 5 miejsce w kat. Ib oraz Tomasz Kędzierski 17 miejsce w kategorii Ic. Uczestniczący w tej wystawie polski zawodnik Ryszard Gujski uplasował się na 26 miejscu również w kat. Ic.*




Silniki elektryczne prądu stałego wykorzystane do prób porównawczych. Dane techniczne odmiany podstawowej 1 — bez przekładni: Napięcie znamionowe — 9 V, sprawność max. — do 71,5%, moc max. (10 min.) — 140 W, max. prąd pracy — 12 A



Stoisko pomiarowe z wysięgnikiem obrotowym. Z prawej strony — szybkie ładowanie akumulatorów wymiennych.



Pomiar i zapis czasu oraz liczby okrążeń. Na krawędzi pomostu licznik mechaniczny. Pośrodku zestaw śrub wymiennych i 4 silniki zapasowe. Na pierwszym planie 4 jednakowe modele próbne z różnymi silnikami

Fot. W. Senff

# PRÓBY NAPĘDU ELEKTRYCZNEGO WYCZYNOWYCH RADIOMODELI PŁYWAJĄCYCH

Oczekiwane wprowadzenie nowej klasy radiomodeli NAVIGA do wyścigu zespołowego z napędem elektrycznym FSR-E wymaga nowego spojrzenia na optymalny dobór zespołu: źródło zasilania — silnik — śruba w porównaniu z dotychczasową praktyką stosowaną w radiomodelach szybkich klasy F-1 oraz manewrowych F-3 z napędem elektrycznym.

Radiomodele klasy FSR-E startują jednocześnie w zespołach po 8—12, a czas trwania biegu wynosi co najmniej 15 minut.

Dla juniorów przewiduje się warunek stosowania tanich silników oraz akumulatorów, dla seniorów jedynym ograniczeniem jest nieprzekraczalna masa całkowita radiomodelu 2 kg. Oznacza to w praktyce, że seniorzy mogą stosować nowoczesne odmiany akumulatorów kadmowo-niklowych, dobierać do silników odpowiednie przekładnie i śruby, aby przy jak najmniejszym poborze prądu uzyskać jak największy ciąg zespołu napędowego oraz długotrwałość działania radiomodelu bez potrzeby wymiany akumulatora.

W tej sytuacji wielokrotny rekordzista i mistrz Europy NAVIGA Willi Senff z RFN przeprowadził bardzo interesujące próby i pomiary przydatne również dla naszych radiomodelarzy wyczynowych LOK dysponujących pewną liczbą przydziałowych silników, akumulatorów oraz śrub pochodzących z zakupów importowych. Są wśród nich typy sprzętu użyte w opisanych próbach porównawczych.

Zaczniemy od zapoznania się z techniką i metodą tych prób.

**Tor pomiarowy.** Metalowy stojak został wyposażony w wysięgnik obrotowy wykonany z rury aluminiowej zamocowanej na łożysku tocznym. Rozwidlony wysięgnik był połączony przegubowo z modelem wykonującym bieg po kręgu o średnicy 11 m.

Do pomiaru przebytej drogi zastosowano licznik mechaniczny, a do pomiaru czasu trwania biegu — sekundomierz (stoper).

**Modele pomiarowe.** Wykorzystano cztery jednakowe modele o masie całkowitej około 1,35 kg, wyposażone kompletnie w takie same urządzenia sterujące i akumulatory 12 V złożone z 10 ogniw kadmowo-niklowych o pojemności 1,2 Ah.

**WYNIKI POMIARÓW**

| ŚRUBA | | SILNIK 1 | | | SILNIK 2 | | | SILNIK 3 | | | SILNIK 4 F | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Średnica mm | Nr katalogowy | Droga m | Czas min : s | Prędkość km/h | Droga m | Czas min : s | Prędkość km/h | Droga m | Czas min : s | Prędkość km/h | Droga m | Czas min : s | Prędkość km/h |
| 37,5 | 451/14 | 2200 | 8 : 50 | 14,94 | 2500 | 12 : 17 | 12,21 | 3167 | 17 : 25 | 10,91 | 1967 | 20 : 12 | 5,84 |
| 40 | 451/ 3 | 2200 | 8 : 39 | 15,25 | 2300 | 11 : 45 | 11,74 | 2800 | 15 : 14 | 11,03 | 2400 | 24 : 41 | 5,83 |
| 42,5 | 451/15 | 2033 | 7 : 11 | 16,98 | 2867 | 12 : 02 | 13,37 | 2933 | 15 : 10 | 11,60 | 3333 | 25 : 17 | 9,91 |
| ×30 | 455/ 1 | 1733 | 5 : 45 | 18,08 | 2433 | 11 : 00 | 13,27 | 3600 | 16 : 45 | 12,89 | 2867 | 17 : 29 | 9,84 |
| ×32,5 | 455/13 | 1900 | 7 : 02 | 15,21 | 2567 | 9 : 50 | 15,66 | 3067 | 15 : 20 | 12,00 | 3900 | 19 : 56 | 11,74 |
| ×35 | 455/ 2 | 1767 | 6 : 36 | 16,06 | 2400 | 8 : 07 | 17,74 | 3533 | 13 : 46 | 15,40 | 3033 | 13 : 35 | 13,40 |
| ×37,5 | 455/14 | 1600 | 5 : 05 | 18,89 | 2600 | 9 : 00 | 17,33 | 3067 | 16 : 52 | 13,27 | 3500 | 15 : 30 | 13,54 |
| ×40 | 455/ 3 | 1567 | 5 : 13 | 18,02 | 2967 | 6 : 56 | 25,67 | 3267 | 11 : 29 | 17,06 | 3567 | 15 : 00 | 14,27 |
| ×42 | 455/15 | 1533 | 5 : 07 | 17,98 | 2333 | 9 : 15 | 15,33 | 2967 | 11 : 34 | 15,39 | 2800 | 11 : 12 | 5,84 |
| 37,5 | 2303/37 | 2367 | 8 : 18 | 17,11 | 2467 | 12 : 48 | 11,56 | 2633 | 10 : 29 | 15,07 | 3333 | 27 : 00 | 7,41 |
| 40 | 2303/40 | 2233 | 8 : 02 | 16,68 | 3100 | 12 : 27 | 14,94 | 2800 | 15 : 14 | 11,03 | 2667 | 20 : 03 | 7,98 |
| 42,5 | 2303/42 | 1933 | 6 : 56 | 16,73 | 2067 | 7 : 06 | 17,47 | 3233 | 14 : 23 | 13,49 | 2400 | 17 : 30 | 7,31 |
| ×37,5 | 2305/37 | 1567 | 5 : 00 | 18,80 | 2233 | 8 : 04 | 16,61 | 3567 | 11 : 10 | 18,84 | 2733 | 11 : 10 | 14,68 |
| ×40 | 2305/40 | 1400 | 4 : 56 | 17,03 | 2333 | 7 : 24 | 18,92 | 2067 | 11 : 45 | 10,55 | 3767 | 15 : 25 | 14,66 |
| ×42,5 | 2305/42 | 1100 | 4 : 02 | 16,36 | 2233 | 8 : 10 | 16,41 | 2166 | 7 : 28 | 17,41 | 3400 | 12 : 52 | 15,85 |

ciąg dalszy na str. 22

ciąg dalszy ze str. 21

Każdy model miał inny silnik napędowy (pokazany na zdjęciu: 1 — Jumbo 550 bez przekładni, 2 — Jumbo 550 z przekładnią 1,5:1, 3 — Jumbo 550 z przekładnią 2:1 oraz 4 — Jumbo 550 z przekładnią 2,5:1.

W poszczególnych biegach kolejno były zmieniane śruby 20 różnych średnic i skoków, wszystkie z tworzywa sztucznego wytwarzane wielkoseryjnie.

Łącznie program prób porównawczych objął 80 biegów pomiarowych, a 60 najlepszych wyników podano w tablicy.

Podczas prób zastosowano wymiennie kilka jednakowych akumulatorów miniaturowych 12V/1,2 Ah szybko ładowanych przez 30 min. prądem 2,4 A z dużego akumulatora ołowiowego 12V o pojemności 70 Ah. Bezpośrednio przed startem każdy akumulator miniaturowy był doładowywany przez 10 minut prądem 2,4 A do pełnej pojemności. Akumulator pracował w modelu aż do rozładowania do napięcia 9,6 V.

Użyte do prób akumulatory VARTA RSH 1,2 Ah są odmianą akumulatorów kadmowo-niklowych przystosowaną do szybkiego naładowania do około 80% pojemności w okresie do 30 min. (ale tylko od napięcia wyładowania 0,8—1 V na ogniwo) oraz rozładowania ciągłego dużym prądem 12 A i chwilowego (1—2s) — 48 A.

Akumulatory tego typu są stosowane, także w Polsce, do napędu wyczynowych radiomodeli pływających klasy F-1, kołowych oraz latających z silnikami elektrycznymi.

Poza tym są około 10 procent lżejsze od dotychczas używanych w radiomodelach pływających miniaturowych akumulatorów kadmowo-niklowych i ołowiowych o tejże pojemności.

**Wyniki pomiarów.** W tablicy zestawione zostały wyniki prób porównawczych modeli na wodzie z różnymi silnikami i śrubami.

Najlepszy dla potrzeb klasy radiomodeli FSR-E okazał się silnik 2 z przekładnią 1,5:1 i śrubą X40, potem silnik 3 z przekładnią 2:1 i śrubą X37,5 oraz silnik 4 z przekładnią 2,5:1 i śrubą X32,5. Nieźle też wypadł silnik 1 bez przekładni i ze śrubą X37,5.

Przy wyborze optymalnego zespołu śrubo-silnikowego kierujemy się najkorzystniejszymi danymi zawartymi w tablicy: długością przebytej drogi w metrach i czasu w minutach potrzebnych do tego. Wychodzimy przy tym z założonego przez organizatorów zawodów czasu biegu zawodniczego, na przykład 10 minut, 15 minut, 20 minut, lub 30 minut.

Dane w tablicy dotyczą parametrów uzyskanych w 1 biegu bez potrzeby wymiany akumulatora, a więc najkorzystniejszej postaci biegu nieprzerywanego dochodzeniem do pomostu.

**Wnioski.** Dodanie drugiego akumulatora typu RSH 12V/1,2Ah, (masa około 510 g) zwiększa podobno dwukrotnie czas pracy silnika napędowego w próbowanym radiomodelu klasy FSR-E bez przekroczenia jego dopuszczalnej masy całkowitej 2 kg. Być może akumulatory kadmowo-niklowe typu RSH nadają się do bezpośrednich połączeń równoległych, ale bardziej prawidłowe technicznie jest w takim przypadku dodanie wyrównującego układu diodowego, załączanie drugiego akumulatora (na przykład zdalnie) po wyładowaniu pierwszego i jego odłączeniu lub zastosowanie pojedynczego akumulatora o większej pojemności (np. 1,8Ah).

Opisane wyniki prób i pomiarów wskazują na możliwość uzyskiwania bardzo dobrych rezultatów sportowych na poziomie światowym nawet przy użyciu seryjnego, tzw. handlowego, sprzętu modelarskiego importowanego przez Centralną Składnicę Harcerską.

Tablica z wynikami pomiarów może być przydatna także dla zawodników startujących w klasach F-1 i F-3 z radiomodelami z napędem elektrycznym. W tym przypadku kierujemy się wskaźnikiem prędkości maksymalnej.

Najlepszy pod tym względem jest silnik 2 ze śrubą X40 oraz silnik 1 ze śrubą X37,5 (wynik o 26,5% gorszy). Nieźle wyniki daje silnik 1 ze śrubami X37,5, X30, X40 oraz X42,5. Jest to szczególnie cenne, ponieważ silnik 1 (bez przekładni) jest o 43,1% tańszy i o 22,5% lżejszy od silników 2, 3 i 4.

Poza tym silnik 1 jest najczęściej spotykanym spośród wymienionych w tablicy w polskich radiomodelach. Dodanie do niego w razie potrzeby samodzielnie wykonanej na przykład metalowej przekładni zębatej 1,5:1, 2:1 lub 2,5:1 też nie przekracza możliwości naszego radiomodelarza wyczynowego. Przekładnie silników produkcji fabrycznej są metalowe lub tworzywa sztucznego delrin. W obu przypadkach precyzyjnie frezowane.

W.

# Z DZIAŁALNOŚCI MODELARSKIEJ LOK

W dniu 15 lutego 1981 r. w Malborku odbyły się VI wojewódzkie zawody modeli balonów o puchar dyrekcji MDK, która wspólnie z przedstawicielami miejscowych ogniw LOK była współorganizatorem imprezy. W zawodach wzięło udział 28 zawodników, z czego sklasyfikowano 26. Trzy pierwsze miejsca zdobyli modelarze z MDK Malbork, mianowicie: Piotr Grynik, Krzysztof Gajos i Andrzej Manuszkiewicz. Kierownictwo organizacyjne imprezy sprawował Jan Maciejewski, a sędzią głównym był Marian Galiński.

* * *

W dniu 14 marca 1981 r. odbyło się w ZG LOK w Warszawie kolejne posiedzenie Podkomisji Sportowej Modelarstwa LOK, której przewodniczył kol. Kazimierz Dzięcielewski z Wejherowa. Na porządku dziennym obrad znalazły się tym razem następujące sprawy:

- przyjęcie regulaminu pracy Podkomisji Sportowej,
- podział zadań między członków Podkomisji,
- dyskusje nad koncepcją dalszego rozwoju modelarstwa w nowych warunkach organizacyjnych i finansowych,
- zatwierdzenie obsady tegorocznych strefowych i centralnych imprez modelarskich LOK.

* * *

Następnego dnia 15 marca 1981 r., odbyło się również w siedzibie ZG LOK posiedzenie Kolegium Sędziów Modelarstwa LOK rozszerzone o udział osób wytypowanych do pełnienia funkcji sędziego głównego na tegorocznych zawodach strefowych i centralnych LOK. W trakcie trwania obrad omówiono następujące sprawy:

- wytyczne działania sędziów modelarstwa LOK w sezonie letnim 1981 r.,
- regulamin pracy Kolegium Sędziów Modelarstwa LOK,
- rozpatrzenie projektów nowych druków modelarskich LOK,
- ocena pracy sędziów za 1980 r. i wniosków na 1981 r.

* * *

W dniach 27.2—1.3.1981 r. odbył się w Austrii w Wiedniu, międzynarodowy kurs sędziów modelarstwa okrętowego NAVIGA, na który przybyło ponad czterdziestu uczestników z 14 państw. Zajęcia i egzaminy prowadzone były w dwóch grupach:

- dla sędziów specjalizujących się w tematyce żeglarskiej,
- dla sędziów doskonalących zasady ocen modeli redukcyjnych klas C, E i F2.

Polskę reprezentowali na kursie: Jan Marczak i Ireneusz Schnitter z Warszawy oraz Kazimierz Dzięcielewski z Wejherowa. Wszyscy uzyskali najwyższy stopień sędziego międzynarodowego modelarstwa okrętowego klasy A.

* * *

W dniu 6 marca 1981 r. nastąpiło otwarcie w Muzeum Okręgowym w Częstochowie konkursu-wystawy pt.: Historia Budownictwa Okrętowego w twórczości modelarskiej. Współorganizatorami konkursu-wystawy byli: Kuratorium Oświaty i Wychowania, Wojewódzka Spółdzielnia Mieszkaniowa, Muzeum Okręgowe i ZW LOK w Częstochowie. W miarę otrzymywania zdjęć postaramy się bliżej poinformować czytelników o poziomie prezentowanych tam modeli.

* * *

Organizatorzy tegorocznych mistrzostw świata modeli pływających klas A, B, E, F1, F3, F6 i F7, które odbędą się 17—23 sierpnia 1981 r. w Magdeburgu w NRD rozesłali już do wszystkich członków NAVIGA biuletyn informacyjny o tej imprezie wraz z niezbędnymi formularzami zgłoszeń. Organizatorzy przewidują liczny udział nie tylko zawodników, ale również mechaników, pomocników, przedstawicieli związków krajowych, środków masowego przekazu i miłośników modelarstwa okrętowego. Osoby chcące wyjechać prywatnie na tę imprezę mogą uzyskać bliższe informacje na ten temat w Dziale Modelarstwa ZG LOK w Warszawie, telefon 49-34-51 wew. 42. Wszystkie sprawy związane z rezerwacją miejsc noclegowych, wyżywieniem, udziałem w imprezach towarzyszących, itp. można załatwić poprzez Biuro Podróży NRD w Warszawie, ul. Krucza 46, telefon 28-34-71.

* * *

Na ostatnim posiedzeniu Prezydium Międzynarodowego Związku Modelarzy Okrętowych NAVIGA wprowadzono szereg zmian w przepisach klasowych i regatowych dla modeli jachtów żaglowych oraz w zasadach oceny i pływania modeli redukcyjnych statków i okrętów. Temu ważnemu tematowi poświęcamy więcej uwagi w oddzielnych opracowaniach, które powinny zainteresować wszystkich budujących modele pływające tych klas.

* * *

Centralna Składnica Harcerska importowała z Czechosłowacji dużą ilość różnych wyrobów firmy MODELA, przeznaczonych głównie dla modelarzy lotniczych. Są to z reguły rzeczy drobne, tanie, a przy tym bardzo praktyczne i potrzebne modelarzom licznych specjalności. Nie sposób publikować pełne wykazy tego sprzętu, gdyż zajęłoby to zbyt wiele miejsca. Zainteresowanych odsyłamy do placówek handlowych CSH lub do Zarządów Wojewódzkich LOK, które otrzymały wykazy proponowanych do sprzedaży akcesoriów modelarskich z CSRS z podaniem ceny.

* * *

Do wszystkich Zarządów Wojewódzkich LOK został rozesłany na początku marca br. „Komunikat w sprawie nadania klas sportowych w modelarstwie pływającym i kołowym za 1980 r.". Komunikat zawiera wykazy osób, które zdobyły klasę międzynarodową, klasę mistrzowską i klasę I, nazwę i miejsce imprezy, na której uzyskano wynik kwalifikujący do nadania klasy oraz nazwę województwa, z którego zawodnik pochodzi. Wspomniany komunikat jest podstawą do wpisania odpowiednich klas sportowych do „Książek modelarza LOK".

* * *

# ZMIANY W PRZEPISACH NAVIGA




Na ostatnim Zgromadzeniu Generalnym NAVIGA wprowadzono szereg zmian w przepisach, które weszły w życie z początkiem bieżącego roku. Z powodu przedłużającego się druku nowego tekstu w językach urzędowych NAVIGA (francuski, niemiecki i angielski), nie mogliśmy wcześniej przekazać tych informacji, czekając na oficjalne podstawy. Mając je nareszcie podajemy niżej to, co najważniejsze, aby można było odpowiednio przygotować się do nowych wymagań. Dotyczą one zarówno zawodników jak i sędziów, którzy muszą się do nich stosować, zarówno na zawodach krajowych, jak i międzynarodowych.

Pełny tekst wprowadzonych zmian dotyczących klas C, D, E, F2 i F5 zająłby zbyt wiele miejsca. Znajdzie się on w nowym wydaniu książki Ireneusza Schnittera pt:. „Zawody modeli pływających i kołowych — przepisy, regulaminy, organizacja", na którą trzeba jeszcze długo czekać. Niżej podajemy więc tylko to, co najważniejsze, aby nasi zawodnicy nie byli zaskoczeni na zawodach i wcześniej przystosowali się do nowych wymagań.

**Zmiana zasady ocen modeli klas C, E i F2 za jakość wykonania**

Dotychczasowy system ocen był mocno krytykowany za to, że ograniczał niezawisłość pracy sędziego (obowiązywało zespołowe kwalifikowanie modeli do określonej grupy jakości I—IV), zmuszał sędziów do rozbudowanego biurokratyzmu (konieczność wypełniania skomplikowanych formularzy i przyznawania określonej liczby punktów za wrażenie ogólne, wkład pracy, stopień trudności. Zgodność wykonania, z podziałką, kompletność wyposażenia, jakość wykonania, malowanie modelu), dawał zbyt daleko idące prerogatywy sędziom (prawo zadawania pytań dotyczących modelu, dokumentacji oraz oryginału jednostki — co często było przyczyną, że sprawdziany przeradzały się w dość swobodnie praktykowany egzamin) co w połączeniu ze skreślaniem najwyższej i najniższej oceny dawało wypadkową średnią odbiegającą często od faktycznej wartości przedstawionego do oceny modelu.

Po licznych konsultacjach, rozpatrzeniu wielu projektów, ścieraniu się różnych poglądów lansowanych przez przedstawicieli szeregu państw, co trwało przez ponad 4 lata, mając na uwadze jak najdalej idące prawdopodobieństwo sprawiedliwej oceny postanowiono zmienić zasady ocen i pracy komisji sędziowskiej. Ograniczono mianowicie liczbę rubryk, które musi wypełniać sędzia z 7 do 4, preferując najbardziej jakość wykonania, za co można przyznać do 50 punktów, zniesiono zasadę konsultacji sędziów i dzielenia modeli na grupy jakościowe, zniesiono możliwość egzaminowania zawodnika, stworzono większe możliwości niezawisłych ocen poszczególnych sędziów.

Obecnie obowiązujące zasady ocen przedstawiają się następująco:

1. **Jakość wykonania — polegająca na ocenie** wykonania kadłuba, wyposażenia i malowania — do 50 pkt.
2. **Ogólne wrażenie** — to jest estetyka i czystość wykonania — za co można przyznać do 10 pkt.
3. **Wkład pracy** — w zależności od trudności budowy kadłuba, ilości i jakości wyposażenia, wkładu pracy w opracowanie dokumentacji uzupełniającej, porównanie z innymi modelami — do 20 pkt.
4. **Zgodność wykonania z podziałką** — z uwzględnieniem dopuszczalnej tolerancji, która została ściśle określona w odniesieniu do długości i szerokości modelu (co stanowi nowość w przepisach, na przykład przy modelu o długości do 1000 mm dopuszczalna tolerancja wymiaru wynosi do 5 mm, a przy szerokości do 150 mm do 2,5 mm) — do 20 pkt.

Maksymalna liczba przyznawanych punktów (do 100) pozostała bez zmian, podobnie jak i zasada podziału na grupy medalowe i dopuszczalnych podziałek dla modeli klas C1—C4 oraz E i F2.

Zmianom uległy też zasady oceny pływalności modeli klas E i F2, co zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami przedstawiono w załączonych tabelach. Startujący z modelami tych klas niech się dobrze z nimi zapoznają i przetrenują możliwości swoich modeli, gdyż, co jeszcze raz przypominamy, obowiązują one od bieżącego roku.

Pewne poprawki wprowadzono też do tabeli punktów dla modeli klas EH i EK za proporcjonalną prędkość w zależności od czasu przebycia dystansu 50 m (za zbyt wolne i zbyt szybkie przepłynięcie trasy). Są one jednak niewielkie i nie widzimy potrzeby przytaczania ich na łamach „Modelarza".

Zmiany są też w przepisach dla modeli żaglowych klas D i F5. O tym jednak w następnym numerze.

Jednocześnie informujemy, że ZG LOK czyni starania, aby pełny nowy tekst wprowadzonych zmian został odbity na ksero i rozesłany do wszystkich ZW LOK.

*J. M.*

Tabela ustawienia szerokości doku w zależności od stosunku długości — szerokości modelu
Podstawa do ustawienia szerokości doku wg formuły: szerokość modelu w mm + współczynnik ± ± szerokość doku w mm

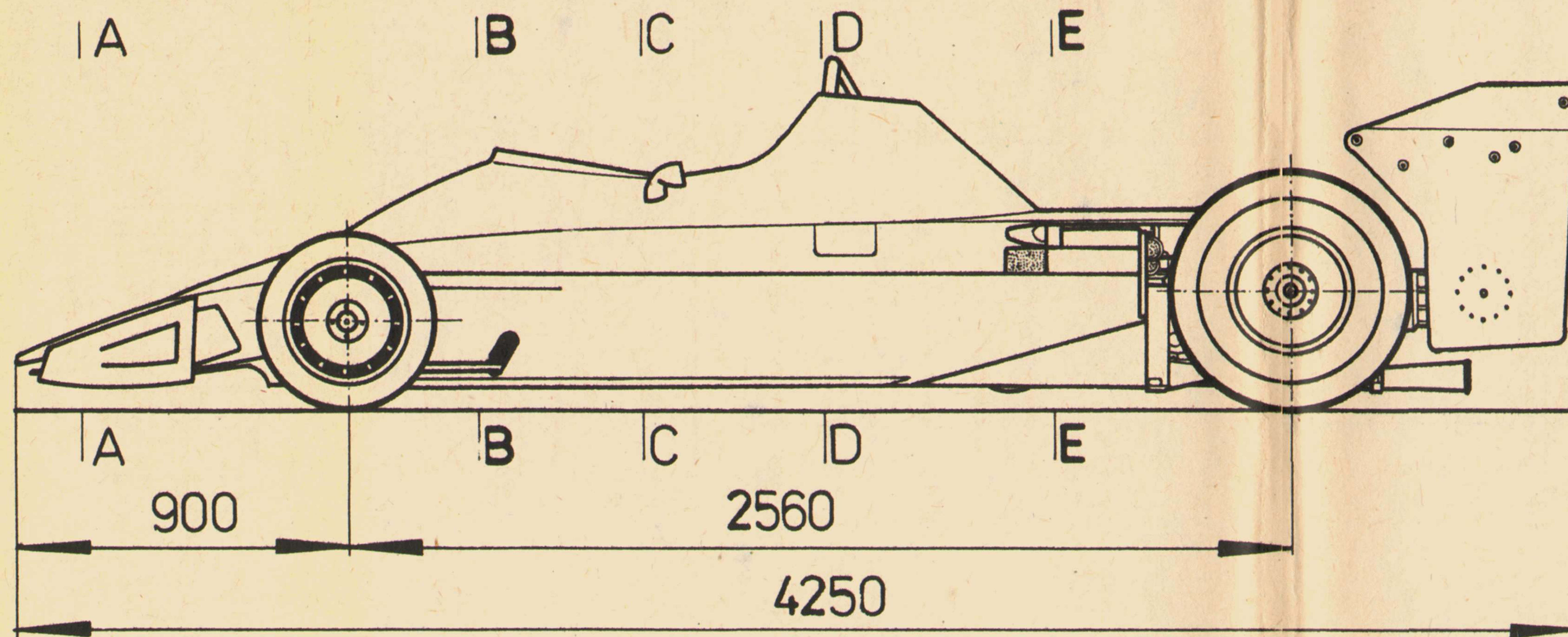
| Długość modelu w mm | Współczynnik |
|---|---|
| **Klasa F2-A** | |
| 700— 750 | 128 |
| 751— 800 | 137 |
| 801— 850 | 145 |
| 851— 900 | 154 |
| 901— 950 | 163 |
| 951—1000 | 171 |
| 1001—1050 | 180 |
| 1050—1100 | 188 |
| **Klasa F2-B** | |
| 1101—1150 | 197 |
| 1151—1200 | 205 |
| 1201—1250 | 214 |
| 1251—1300 | 222 |
| 1301—1350 | 231 |
| 1351—1400 | 240 |
| 1401—1450 | 248 |
| 1451—1500 | 257 |
| 1501—1550 | 265 |
| 1551—1500 | 274 |
| 1601—1650 | 282 |
| 1651—1700 | 291 |

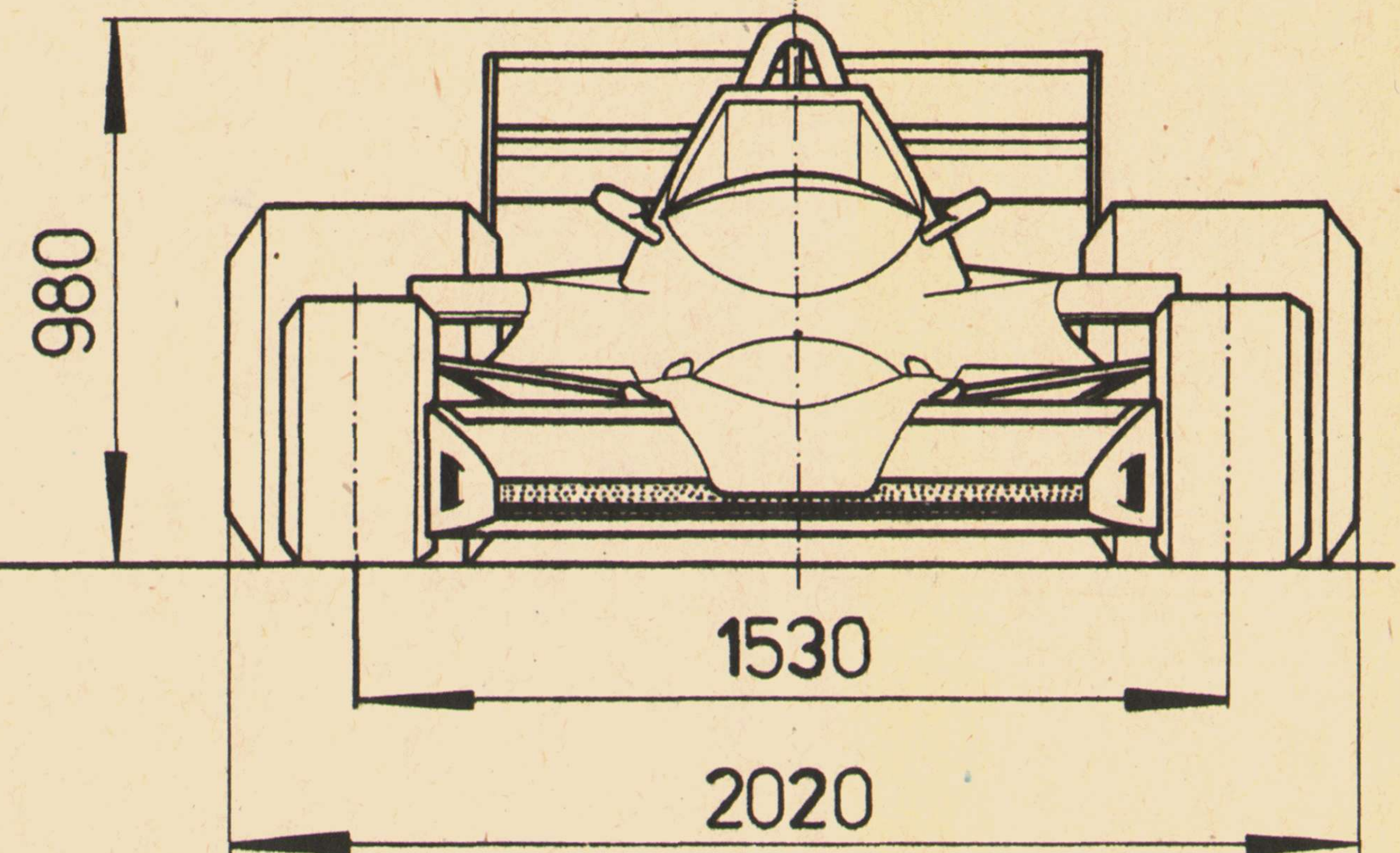
| Długość modelu w mm | Współczynnik |
|---|---|
| **Klasa F2-C** | |
| 1701—1750 | 299 |
| 1751—1800 | 308 |
| 1801—1850 | 317 |
| 1851—1900 | 325 |
| 1901—1950 | 334 |
| 1951—2000 | 342 |
| 2001—1050 | 351 |
| 2051—2100 | 359 |
| 2101—2150 | 368 |
| 2151—2200 | 376 |
| 2201—2250 | 385 |
| 2251—2300 | 394 |
| 2301—2350 | 402 |
| 2351—2400 | 311 |
| 2401—2450 | 419 |
| 2451—2500 | 428 |
| Przy podziałce 1 : 100 i mniejszej np. 1 : 150 1 : 200 itp. ponad 2500 | 428 |

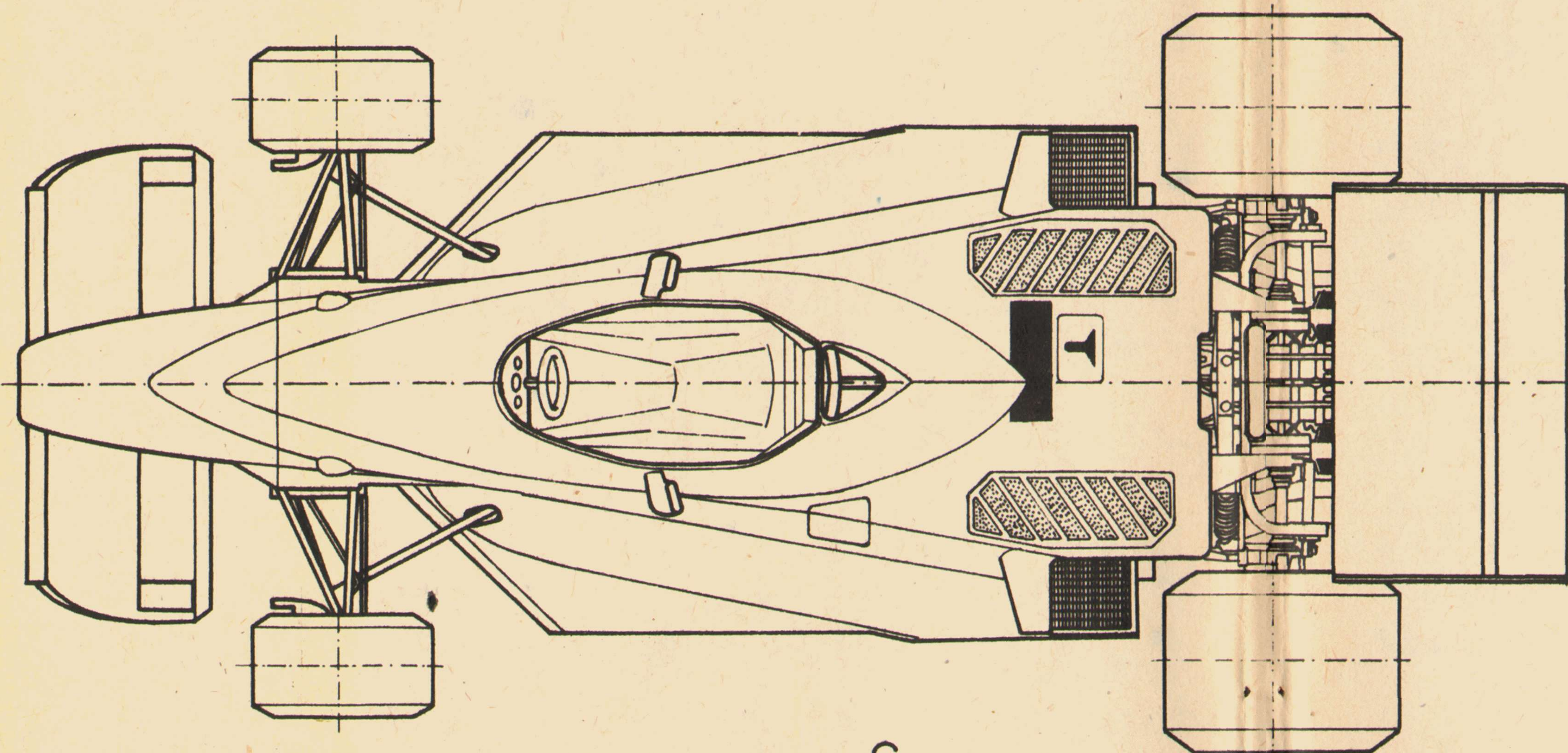
**Tabela pozwalająca na ustalenie czasu, w jakim modele klasy EH i EK powinny przepłynąć dystans 50 m w zależności od prędkości oryginału i podziałki, w jakiej został wykonany model.**

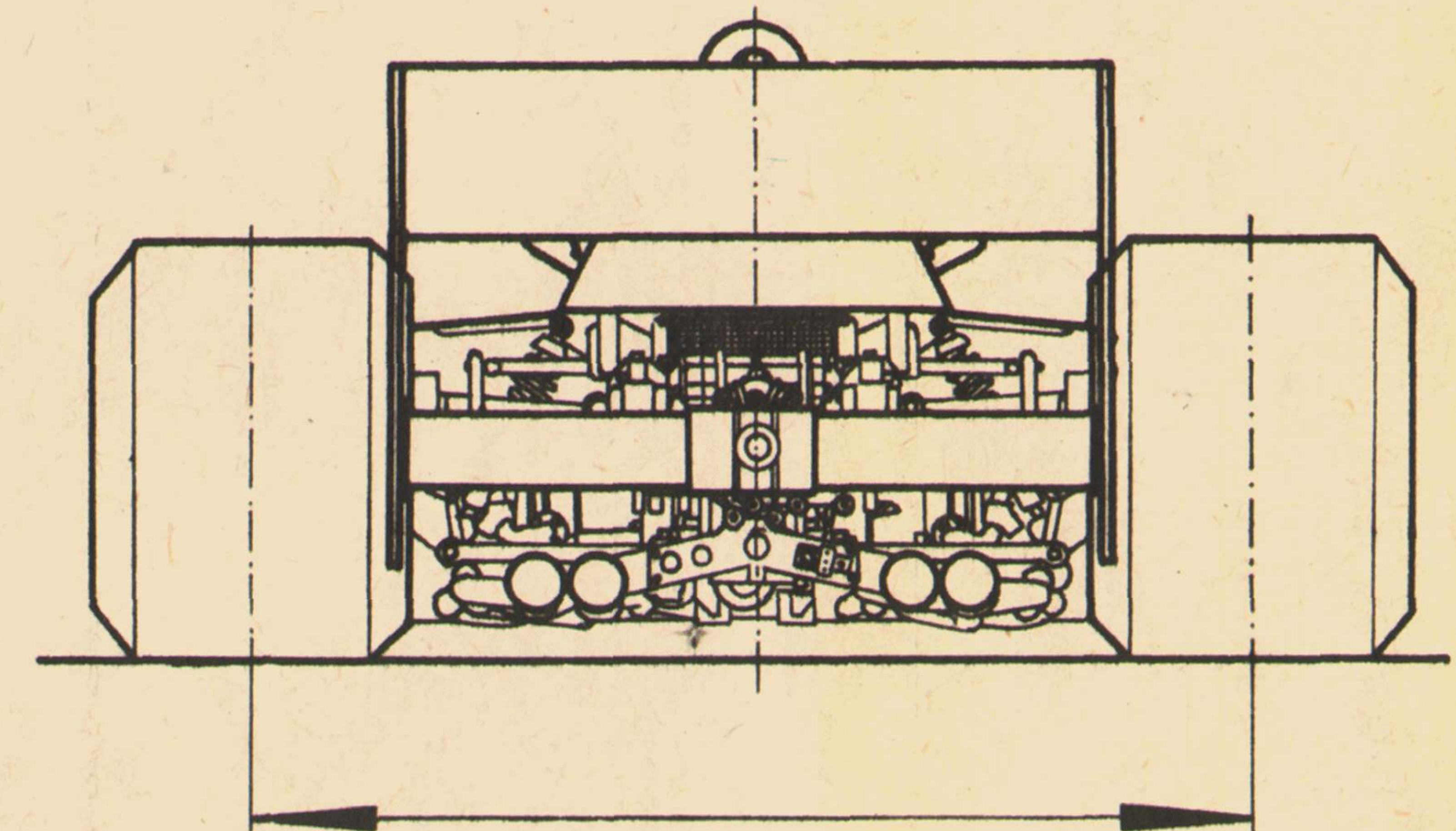
PODZIAŁKA

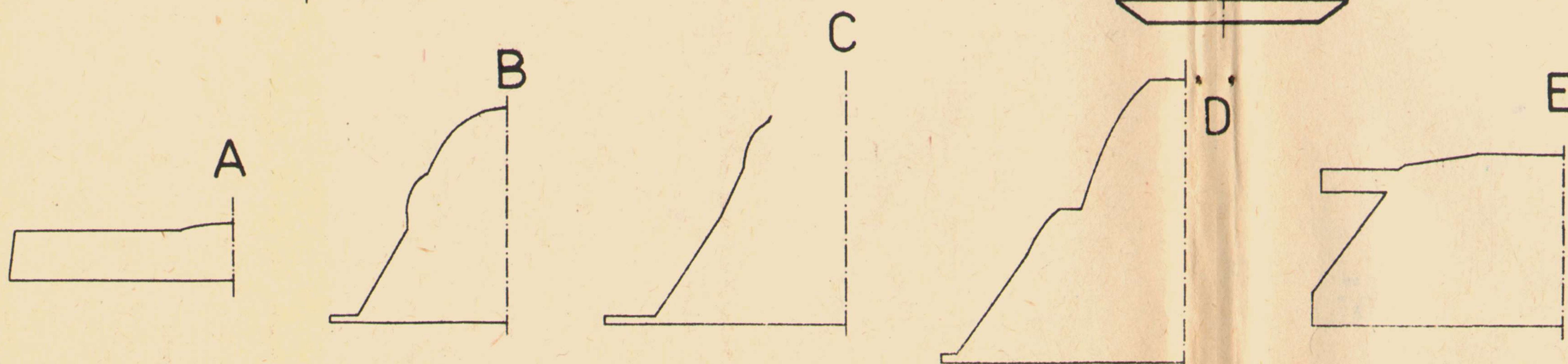
| Prędkość oryginału | 1 : 10 | 1 : 15 | 1 : 20 | 1 : 25 | 1 : 40 | 1 : 50 | 1 : 75 | 1 : 100 | 1 : 150 | 1 : 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | od do 1 : 12,4 | 1 : 12,5 1 : 17,4 | 1 : 17,5 1 : 22,4 | 1 : 22,5 1 : 32,4 | 1 : 32,5 1 : 44,9 | 1 : 45 1 : 62,4 | 1 : 62,5 1 : 87,4 | 1 : 87,5 1 : 124,9 | 1 : 125 1 : 174,9 | 1 : 175 1 : 250 |
| Węzły od do | | | | | | | | | | |
| —11,5 | 32 | 39 | 45 | 50 | 63 | 70 | 87 | 100 | 124 | 140 |
| 11,6—15,5 | 22 | 28 | 32 | 36 | 45 | 50 | 61 | 70 | 87 | 100 |
| 15,6—19,5 | 18 | 22 | 25 | 28 | 36 | 39 | 50 | 55 | 70 | 81 |
| 19,6—23,5 | 14 | 18 | 20 | 22 | 28 | 32 | 39 | 45 | 55 | 63 |
| 23,6—28,0 | 12 | 14 | 18 | 20 | 25 | 28 | 32 | 39 | 45 | 55 |
| 28,1—32,5 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20 | 22 | 28 | 32 | 39 | 45 |
| 32,6—36,5 | 9 | 11 | 12 | 14 | 18 | 20 | 25 | 28 | 36 | 39 |
| 36,6—41,0 | 8 | 10 | 11 | 12 | 16 | 18 | 22 | 25 | 32 | 36 |
| 41,1 i więcej | 7 | 9 | 10 | 11 | 14 | 16 | 20 | 22 | 28 | 32 |



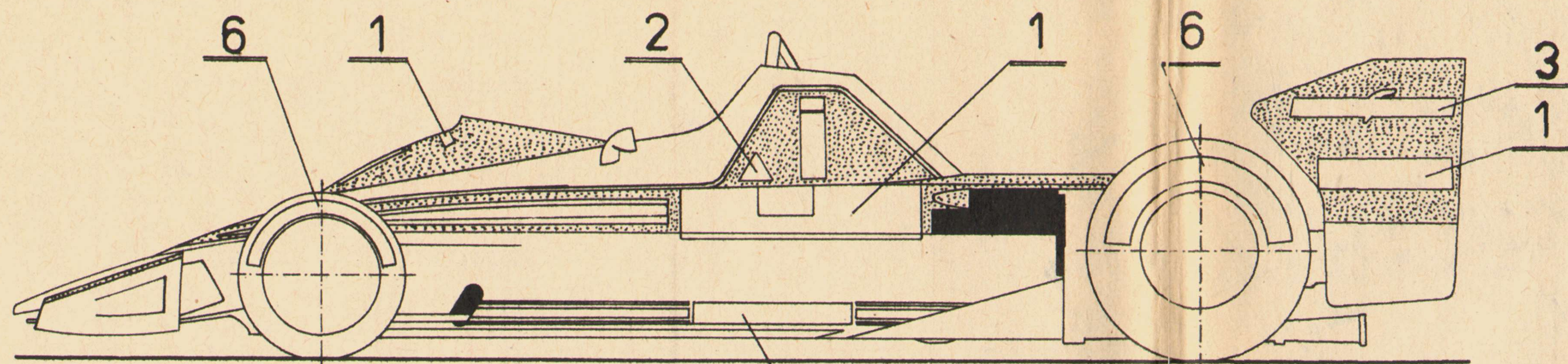


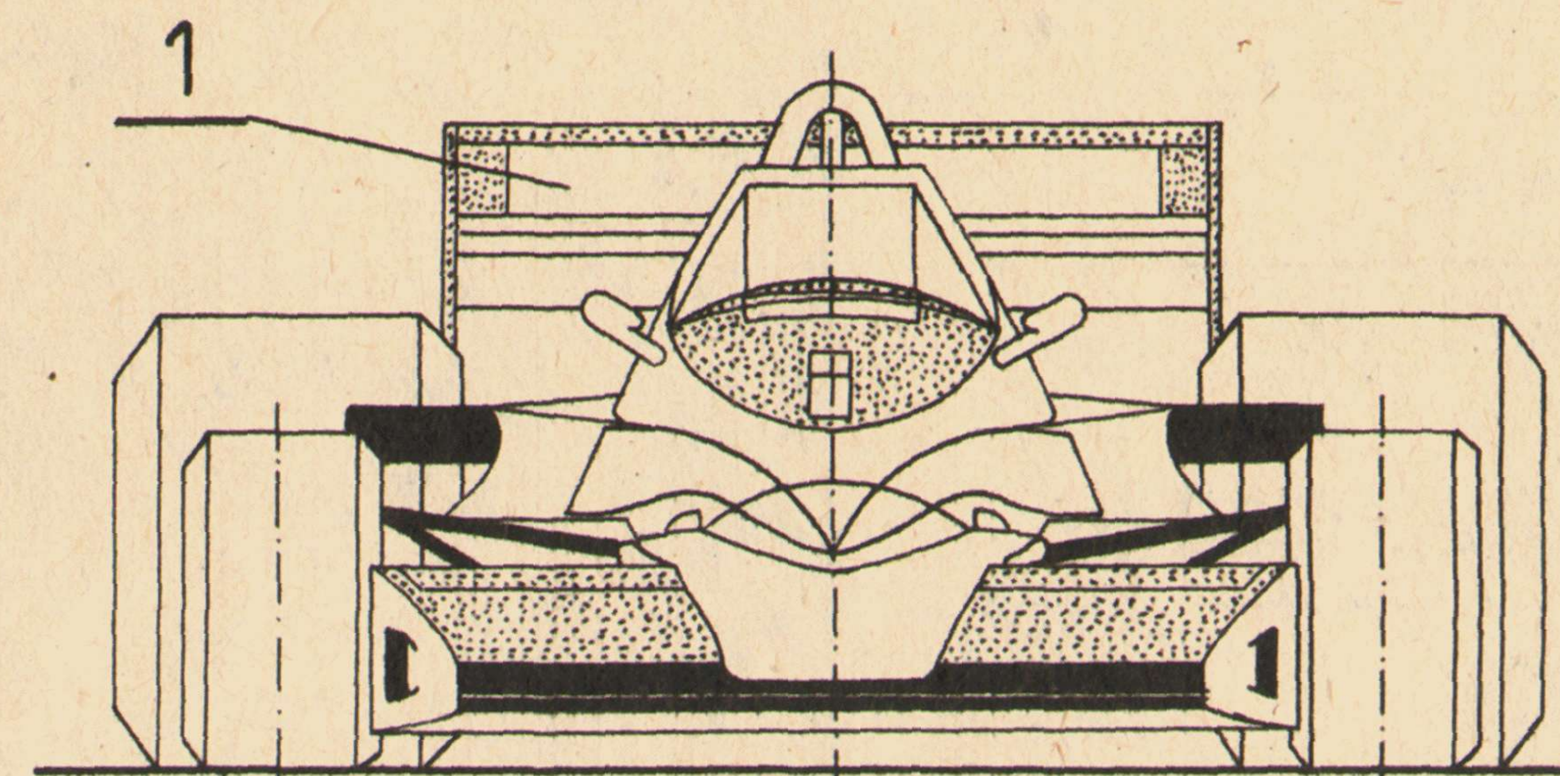






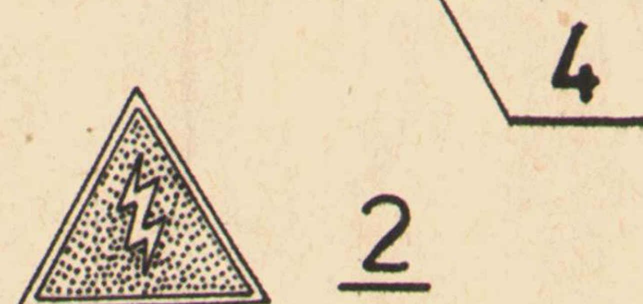
| BRABHAM BT-46 | | |
|---|---|---|
| 01-1980 | Opr. S.Drążkiewicz | nr.rys. 1 |
| 1:20 | Kreślił ——"—— | il.rys. 2 |




1

parmalat



2

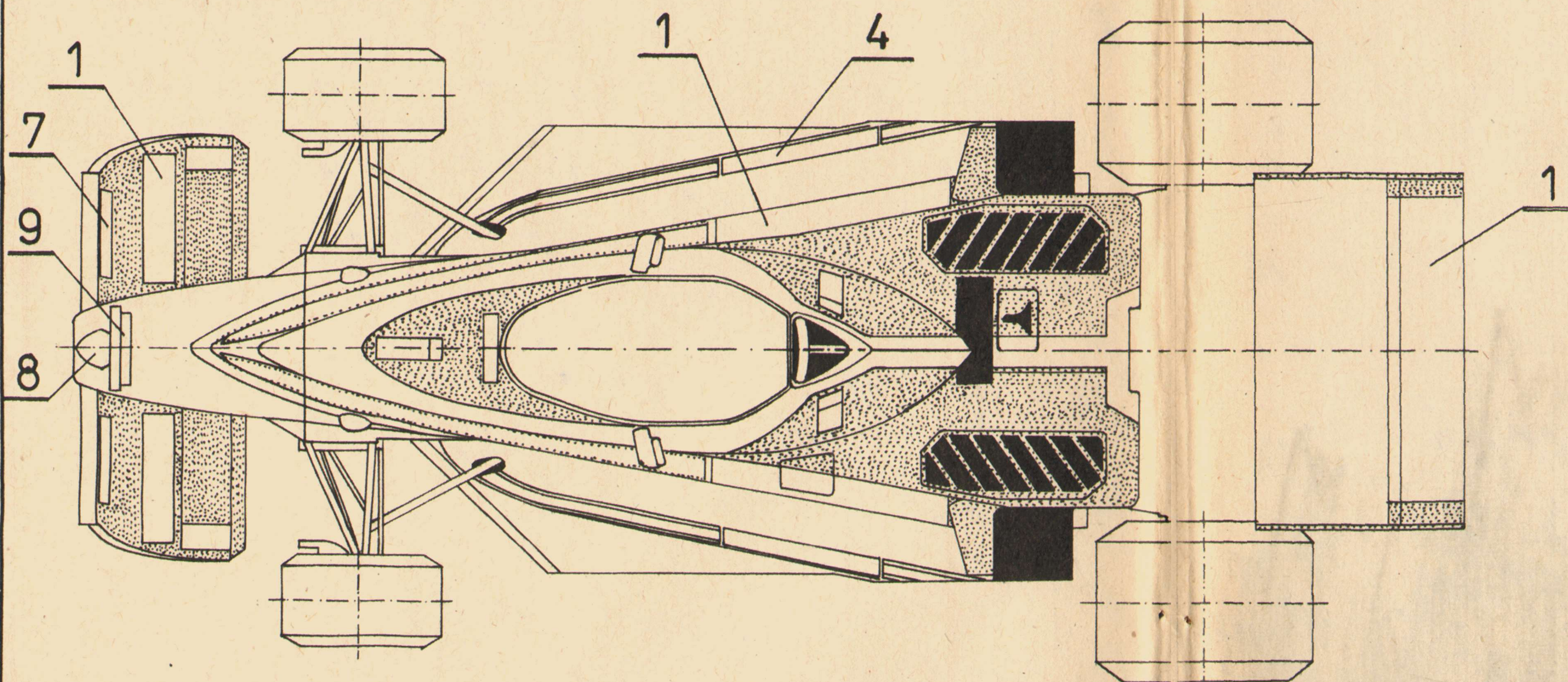
3

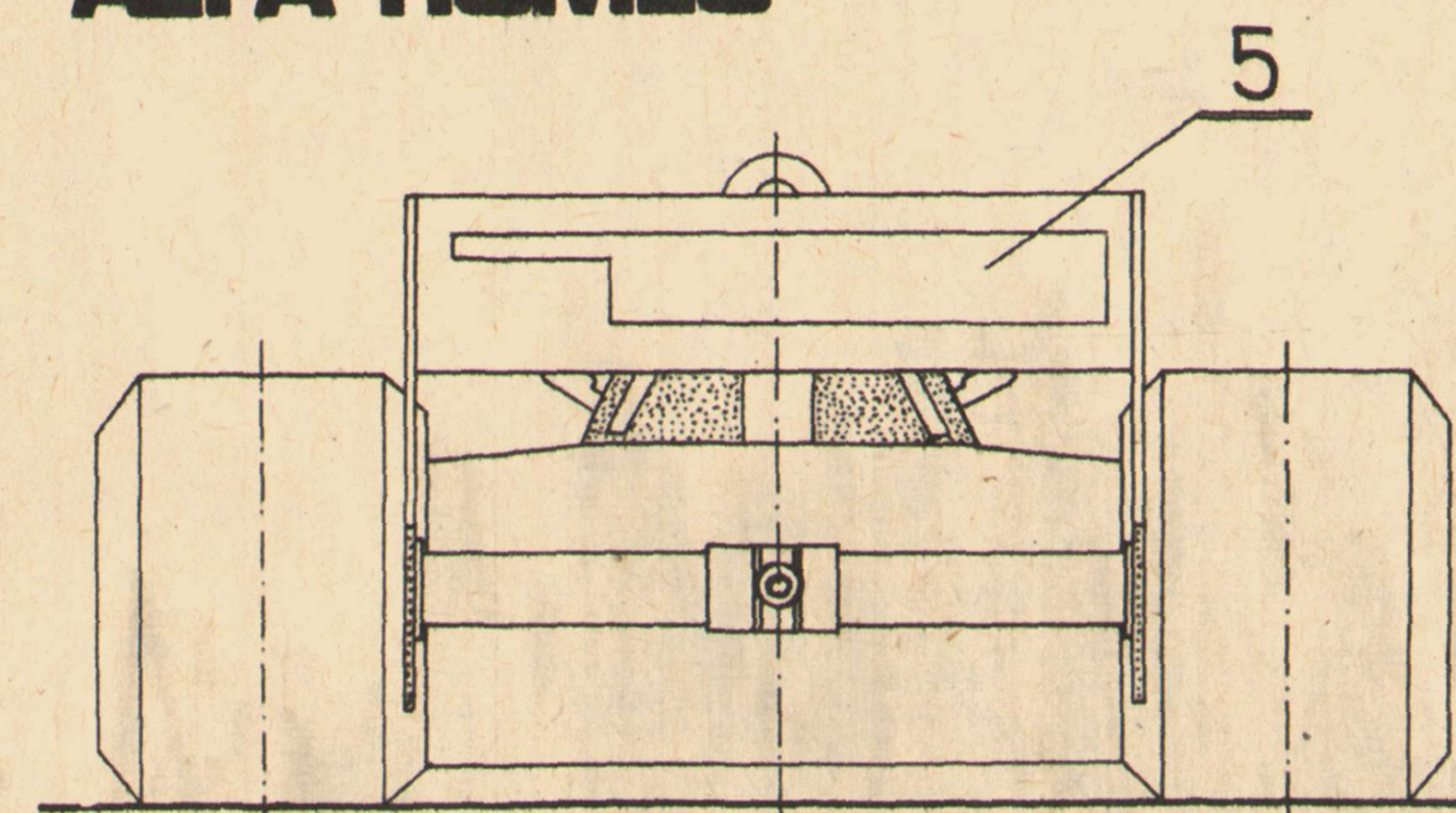
GOODYEAR

4

ALFA ROMEO

5



POWERED BY Alfa Romeo

5




8



7

GOODYEAR

GOODYEAR

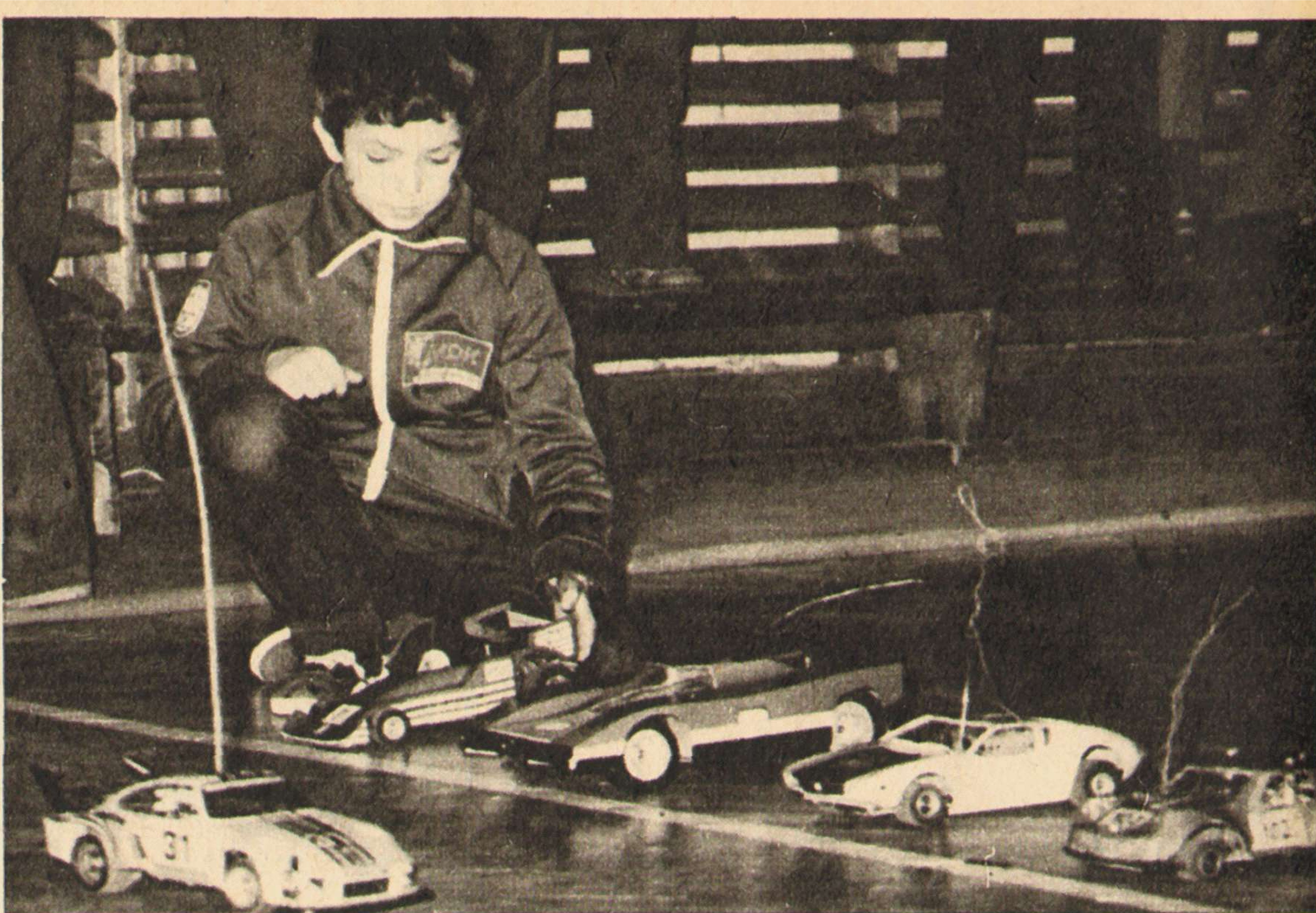
6

9

BRABHAM
ALFA ROMEO

| BRABHAM BT-46 | | |
|---|---|---|
| 01-1980 | Opr. S.Drążkiewicz | nr.rys. 2 |
| | Kreślił ——— II ——— | il.rys. 2 |

# W TARNOWIE ODBYŁY SIĘ VII OGÓLNOPOLSKIE ZAWODY




Start modeli do wyścigu zespołowego

Po raz siódmy Ministerstwo Oświaty i Wychowania wspólnie z Kuratorium Oświaty i Wychowania, ZW Ligi Obrony Kraju oraz Pałacem Młodzieży w Tarnowie zorganizowało tę znaną i mającą już swoją dobrą tradycję imprezę.

Zawody odbyły się 16—18.01. br. pod hasłem obchodów XXX-lecia Pałacu Młodzieży w Tarnowie. Z tej okazji wybito specjalny medal, który otrzymali zwycięzcy w poszczególnych klasach. Do zawodów zgłosiło się 16 pięcioosobowych ekip — reprezentowały one: Pałace Młodzieży, Młodzieżowe Domy Kultury, oraz Ogniska Pracy Pozaszkolnej. Również tradycyjnie startowała ekipa TOS Trencin z bratniej Czechosłowacji.

Komisja sędziowska składająca się z 11 osób pracowała pod kierunkiem Jana Pasiuta, z przewodniczącym jury oceny modeli był przedstawiciel Ministerstwa Oświaty i Wychowania w Warszawie mgr Stanisław Jaworowski. Zawody zostały rozegrane zgodnie z przepisami LOK obowiązującymi w 1981 roku.

Na zawodach osiągnięto następujące wyniki:

| Klasa RCEA | Ocena modeli w pkt. | Rezultat końcowy |
|---|---|---|
| 1. Bogdan Alberski PM Tarnów | 202 | 357,59 |
| 2. Marek Juszczyk PM Szczecin | 140 | 270,16 |
| 3. Piotr Stolarek ZDK Kędzierzyn | 144 | 225,39 |
| **Klasa RCEB** | | |
| 1. Janusz Onak PM Tarnów | | 163,31 |
| 2. Krzysztof Bereś PM Katowice | | 161,58 |
| 3. Tomasz Fojcik ODH Nowy Sącz | | 161,59 |
| **Klasa RCEBS** | | |
| 1. Stanisław Drwal PM Tarnów | | 156,17 |
| 2. Janusz Lewandowski PM Szczecin | | 153,39 |
| 3. Janusz Popis MDK Łódź | | 146,42 |
| **Klasa RCEBS (młodziki)** | | |
| 1. Robert Rutkowski PM Szczecin | | 154,09 |
| 2. Andrzej Bieniek PM Katowice | | 153,35 |
| 3. Robert Wlazło MDK Otwock | | 152,66 |
| **Klasa RCEBS 1** | | |
| 1. Mariusz Świerczek PM Tarnów | | 138,13 |
| 2. Roman Zięcina MDK Tomaszów Maz. | | 130,92 |
| 3. Jan Klisz ZDK Kędzierzyn | | |

W klasyfikacji zespołowej zespoły otrzymały puchary ministra Oświaty i Wychowania.

**Klasyfikacja zespołowa**
1. PM Tarnów — 400 pkt, 2. PM Szczecin — 340 pkt, 3. PM Katowice — 275 pkt.

Oprócz konkurencji przewidzianych regulaminem rozegrano wyścig zespołowy RCE modeli samochodów z napędem elektrycznym, do którego zgłosiło się 13 zawodników. Zwycięzcą w tej konkurencji był Ryszard Kozakiewicz z PM Szczecin.

A teraz parę refleksji na temat tych zawodów. Zadziwia nie po raz pierwszy wysoki poziom oraz bardzo dobre przygotowanie ekip, a zwłaszcza zawodników do sezonu 1981, co potwierdzają uzyskane wyniki. Naszą największą satysfakcją jako organizatora jest to, że w tej imprezie startowało aż 48 juniorów. Miła to sprawa, tym bardziej że startują oni w klasach standard, gdzie, jak wiadomo, nie jest potrzebna aparatura proporcjonalna typu Webra (import z Austrii). W tych właśnie klasach można startować na łatwo dostępnych w CSH aparaturach typu „Pilot" uzyskując nawet wyniki kwalifikujące zawodników do I klasy sportowej bądź do Mistrzostw Polski. Moim zdaniem ci, którzy pragną zajmować się radiomodelarstwem, powinni zaczynać właśnie od startów w tych klasach.

*KRZYSZTOF MAMCZARZ*

Peter Kucera z Trencina na starcie




Mgr Stanisław Jaworowski wręcza zwycięzcom nagrody




Przygotowanie modelu do startu



# BRABHAM BT-46 Alfa Romeo

BT-46 był ostatnim modelem samochodu wyścigowego formuły F-1 mającym niektóre klasyczne rozwiązania konstrukcyjne samochodów BRABHAM. Konstruktor samochodu Gordon Murray trzymał się zasady klinowego kształtu nadwozia przy zachowaniu trapezowego profilu. Ciekawostką jest fakt zastosowania w tej konstrukcji silnika nowego typu firmy Alfa Romeo (zamiast dotychczas stosowanego silnika Forda), który miał oprócz pożądanej mocy, odpowiedni kształt mieszczący się w obrysie nadwozia.

Dzięki tym rozwiązaniom BRABHAM BT-46 stał się praktycznie jednym z najpopularniejszych samochodów formuły F-1 tego okresu. Po każdym starcie w zawodach konstruktor wprowadzał pewne zmiany i modyfikacje, które miały poprawić możliwości jezdne samochodu. Przykładowo: wymienniki ciepła umieszczone po bokach nadwozia, przeniesiono do przodu nadwozia i zmieniono na klasyczną chłodnicę. W ciągu sezonu startowego wielokrotnie zmieniano konstrukcję samochodu, jak również kształt nadwozia, co w efekcie dało niemal idealną konstrukcję, a obaj kierowcy tandemu: Lauda i Watson odnaleźli swą wysoką formę.

Dalsza modyfikacja samochodu doprowadziła do powstania nowego modelu oznaczonego BT-46B. Gordon Murray pokazał go podczas jazd testowych w Brands Hatch, a następnie w zwycięskich zawodach Wielkiej Nagrody Szwecji (1978 r.). Był to pierwszy i jedyny start tej konstrukcji. W tylnej części nadwozia zamontowany był potężny wentylator, który oprócz chłodzenia silnika, wytwarzał podciśnienie pod samochodem.

Wytworzone podciśnienie powodowało „przyklejenie się" samochodu do toru. Praca wentylatora zasysającego i wyrzucającego do tyłu kurz i drobne zanieczyszczenia utrudniało jazdę kierowcom jadącym z tyłu. Było to powodem wielu skarg na samochody stajni BRABHAM. Dlatego też na nadzwyczajnym posiedzeniu CSJ w Paryżu zabroniono startu tego samochodu oraz stosowania tego typu wentylatorów w konstrukcjach samochodów wyścigowych formuły F-1.

### DANE TECHNICZNE:

Silnik dwucylindrowy, czterosuwowy, chłodzony cieczą, w układzie przeciwsobnym, zabudowany centralnie, wzdłuż osi symetrii samochodu. Pojemność skokowa — 2996 cm³, średnica cylindra (skok tłoka — 53,6 mm) 77 mm. Cztery wałki rozrządu w głowicy uruchamiają po cztery zawory w cylindrze. Zasilanie — bezpośredni wtrysk paliwa. Układ zapłonowy — firmy Lucas. Moc max. — 382,7—397,4 kW przy 12 000 obr/min. Moment max. — 343,3 Nm przy 9000 obr/min. Blok silnika pełni funkcję nośną dla tylnego zawieszenia.
Sprzęgło — wielotarczowe, suche.
Skrzynia biegów — typu Hewland, sześciobiegowa, niesynchronizowana.
Zawieszenie przednie — niezależne, na dwóch wahaczach poprzecznych nierównej długości w kształcie litery V, ze sprężynami, amortyzatorami teleskopowymi i stabilizatorami.
Zawieszenie tylne — podobne do zawieszenia przedniego + stabilizatory wzdłużne i drążek tłumiący przechyły boczne.
Nadwozie — skorupowe, jednoczęściowe, rozpięte na ramie ze stopu aluminium i tytanu.

### UWAGI DLA MODELARZY

Na rysunku I przedstawiono wygląd zewnętrzny samochodu z pominięciem wszelkich ozdobnych napisów.

Sposób malowania i oznakowania przedstawiono na rysunku II. Cały samochód malowany był na kolor czerwony — białe powierzchnie na rysunku, ciemnoniebieski pas na boku nadwozia — powierzchnia zakropkowana, na nim cienkie jasnoniebieskie paski — na rysunku białe. Napisy na nadwoziu, statecznikach i kołach białe.

Znak „2" — obwódka biała — tło ciemnoniebieskie, „błyskawica" czerwona.

Znak „8" — biały, obwódka koła niebieska, napis na niej biały, czerwony krzyż na białym tle, smok zielony na niebieskim tle. Przy znaku „4" paski w białym kolorze.

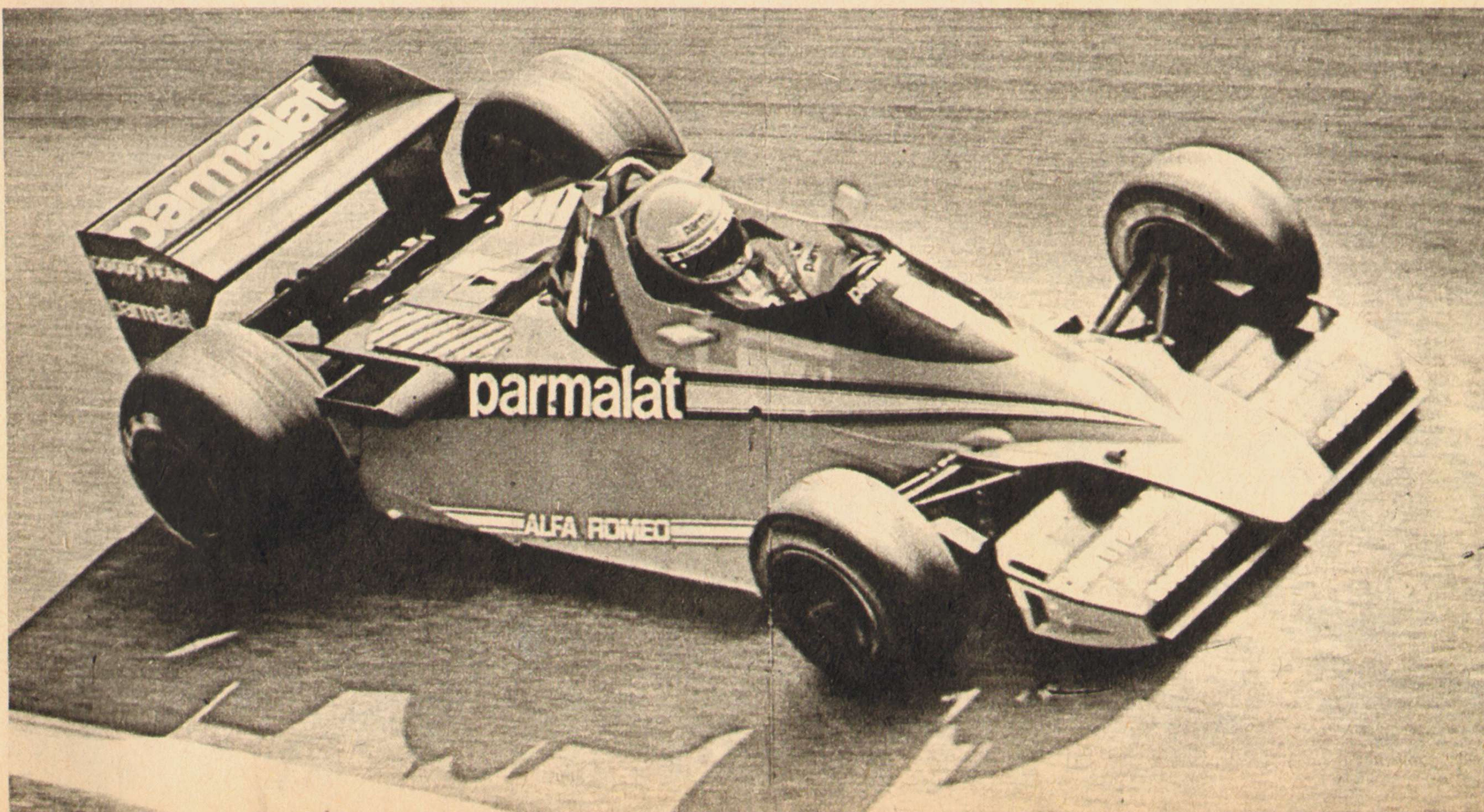
Rysunki i tekst opracowano na podstawie materiałów zamieszczonych w pismach: Stop, Svet Motoru, Quattroroute, Motor Italia.

*SŁAWOMIR DRĄŻKIEWICZ*

## PIERWSZY MIĘDZYNARODOWY KONKURS — WYSTAWA PLASTYKOWYCH LOTNICZYCH MODELI REDUKCYJNYCH

W dniach 9—10 maja bieżącego roku Klub Modelarstwa Redukcyjnego i Redukcji Plastykowych Dzielnicowego Domu Kultury „Śródmieście" we Wrocławiu wspólnie z wrocławskim Oddziałem CSH i Zarządem Wojewódzkim LOK organizuje Międzynarodowy Konkurs Lotniczych Modeli Plastykowych. Konkurs, zorganizowany dla uczczenia 36 rocznicy Dnia Zwycięstwa, ma charakter otwarty i mogą w nim uczestniczyć zarówno modelarze indywidualni jak i kluby oraz pracownie modelarskie. Modele nadesłane na konkurs będą eksponowane na wystawie w salach DDK „Śródmieście" we Wrocławiu przy ul. Kosynierów Gdyńskich 59 (kod 51-6866 Wrocław).

Otwarcie wystawy nastąpi w dniu 9 maja 1981 roku, ogłoszenie wyników konkursu połączone z wręczeniem nagród oraz dyplomów planują organizatorzy na dzień 10 maja bieżącego roku.



# ABC POLITECHNICZNEJ EDUKACJI

Z Platerowa do Łosic w województwie bialskopodlaskim — niedaleko. Zaledwie kilka kilometrów, ale tutaj jest zupełnie inaczej. Mimo że w nowym podziale administracyjnym Łosice otrzymały, niezbyt efektowny w nomenklaturze, status miejsko-gminny, zachowały przecież wiele z dawnej stolicy powiatu. Gęsta siatka uliczek, sporo wcale efektownych piętrowych budynków, barwne szyldy instytucji i sklepów, urzędy, placówki kultury...

Platerów, chociaż wśród tradycyjnych drewnianych zabudowań tu i ówdzie przebłyskuje biel tynku lub czerwień cegły nowych solidnych domostw, nosi jednak wszelkie cechy typowej osady, spokojnej i nieco może sennej w płaskim krajobrazie Podlasia. Tak to przynajmniej wygląda z pozoru, bo w rzeczywistości życie płynie tutaj wartko a jego rytm dyktuje twarda i ciężka praca na ubogich, zaniedbanych przez lata, gruntach. Trudności, jakie przeżywa ostatnio nasze rolnictwo występują tutaj w równym a może i większym stopniu niż gdzie indziej.

Uwagę rolników zaprząta więc w tej chwili walka o chleb i wszystkie inne sprawy muszą siłą rzeczy zejść na plan dalszy. Chociaż nie całkowicie. W Platerowie istnieją wieloletnie tradycje działalności społecznej. Mieszkają tutaj ludzie, którym głęboko na sercu leży sprawa aktywizacji środowiska a charakter wykonywanej pracy, czas i siły pozwalają im dać ujście gorąco aprobowanym przez miejscową społeczność pożytecznym społecznikowskim pasjom.

W przypadku Tadeusza Deca, z zawodu pracownika kultury i nauczyciela a z zamiłowania konstruktora najróżnorodniejszych modeli, aprobata ta nie była sprawą ani łatwą ani prostą. Z modelarstwem zetknął się przed laty w szkolnym kole Ligi Obrony Kraju w Siedlcach. Trochę niespokojnego ducha, trochę pasjonata, dzięki cenionym i znanym w kraju modelarzom i instruktorom modelarstwa LOK — Stanisławowi Maciejewskiemu i Ludomirowi Nowakowskiemu, pochłonęły sprawy na pozór nie przystające do jego usposobienia i charakteru. Godziny spędzone w modelarniach kształtowały cierpliwość, solidność, wiarę w siebie.



Tadeusz Dec wśród swoich wychowanków.

Pomogły mu — jak mówi — określić się w życiu, i wcale nie widzi w tych słowach przesady.

Podejmując pracę w Platerowie, Tadeusz Dec, wówczas już członek LOK, posiadał nie tylko znaczny zasób modelarskich umiejętności, ale również spore doświadczenie działacza społecznego, poparte wrodzoną energią i łatwością zjednywania sobie ludzi.

A jednak pierwsze próby zainteresowania środowiska tymi sprawami nie wróżyły powodzenia. Starsi uśmiechali się lekceważąco traktując poczynania Deca jako oczywiste dziwactwo, młodzi natomiast nie bardzo wiedzieli o co tutaj chodzi. Mieli swoje ustalone tradycją sposoby spędzania wolnego czasu, nie zawsze najbardziej interesujące.

Ale Tadeusz był uparty i, co najważniejsze, był jednym z nich. Wiedział, że grunt trzeba przygotowywać rozważnie i solidnie. Zyskał poparcie, nie tylko zresztą słowne, w Głównym i Wojewódzkich Zarządach Ligi.

W bardzo skromnych pomieszczeniach udostępnionych przez miejscową szkołę powstała lokowska modelarnia.

Coraz więcej ciekawych gromadziło się w niewielkiej pracowni, coraz rzadziej gościły na twarzach powątpiewające uśmiechy. I przyszło wreszcie autentyczne zainteresowanie, również ze strony gminnych władz, które — chwała im za to — potrafiły określić miejsce dla rozwijania politechnicznych zainteresowań w całokształcie spraw związanych z aktywizacją wiejskiego środowiska, dojrzały szansę dalszego rozwoju tych pożytecznych zamiłowań.

Rezultatem tego było przydzielenie specjalnego pomieszczenia dla modelarni, zwiększenie pomocy sprzętowej i materiałowej ze strony ZW LOK w Białej Podlaskiej. Przydzielone pomieszczenia młodzi wyremontowali własnym wysiłkiem i Tadeusz Dec wiedział już, że sprawa nie może być przegrana.

Bo przecież i starsi przekonali się do tych, niespotykanych jak Platerów Platerowem, poczynań. Wielkim entuzjastą majsterkowania przy konstrukcji modeli stał się zawiadowca stacji Wiktor Baranow, bardzo pomaga w rozwiązywaniu wszelkich spraw Zbigniew Korniluk, prezes terenowego koła ZBoWiD — Józef Kisiel, dyrektor gminnej szkoły zbiorczej — Stanisław Marciniak, nie mówiąc już o miejscowych władzach.

Dzisiaj, po pięciu latach, do modelarni uczęszczają na zajęcia dwie dziesięcioosobowe grupy młodych chłopców. Co więcej, swoje pociechy przyprowadzają sami rodzice, nawet ci, którzy kiedyś bardzo, ale to bardzo, wątpili w powodzenie tego przedsięwzięcia na podlaskiej wsi.

A perspektywy szykują się coraz lepsze. Właśnie kończy się przebudowa Gminnego Ośrodka Kultury, gdzie przewidziano bardzo efektowne pomieszczenia dla lokowskiej modelarni. Oby to jak najszybciej doszło do skutku. Sława i chwała spłynie na Platerów — miejscowość posiadającą jedyną w kraju wiejską modelarnię!

Sądzę, że potrafią to docenić kompetentne władze LOK. I nie tylko ten fakt, ale również wysiłek, upór i społecznikowską pasję ludzi, którzy świadomi wagi i znaczenia rozwijania zamiłowań politechnicznych w środowisku wiejskim, nie czerpią z tego żadnych profitów. Pozostaje im jedynie satysfakcja z osiągniętych rezultatów i zadowolenie z właściwej oceny ich niełatwej przecież pracy.

I jeszcze jedno. Casus Platerów daje sporo do myślenia na temat rozwoju modelarstwa LOK na wsi. Trzeba sprawy te jak najrychlej rozważyć.

*ROMAN LIPNICKI*

**PS.**
**Modelarnia wiejska LOK w Platerowie podczas przeglądu gminnej aktywności społeczno-kulturalnej, w dowód uznania za swą działalność otrzymała dyplom naczelnika gminy.**



Gminny Ośrodek Kultury w Platerowie. Jak nas poinformował dyrektor, wiejska modelarnia LOK otrzyma pomieszczenia na pierwszym piętrze budynku.
Foto: Józef Ziółkowski

## Nasza BIBLIOTECZKA

### ZAWODY MODELI LOTNICZYCH I KOSMICZNYCH

Ukazała się bardzo pożyteczna książka pt. „Zawody modeli lotniczych i kosmicznych — Przepisy, regulaminy, organizacja", napisana przez naszego kolegę redakcyjnego mgr. Pawła Włodarczyka, na którą modelarze czekali od lat. Tak się składa, iż przepisy sportowe dotyczące modelarstwa lotniczego i kosmicznego były wydane w formie broszur i publikacji w czasopismach bardzo dawno. Nie zawsze drukiem podawano uchwalone przez FAI zmiany, stąd czasami na zawodach, szczególnie regionalnych, dochodziło do nieporozumień podczas ocen konkurencji w poszczególnych klasach.

Wydany zbiór przepisów i regulaminów obowiązujących we wszystkiego typu sportowych imprezach modelarskich zarówno krajowych, jak i międzynarodowych, na pewno pozwoli na prawidłową ocenę techniczną i sportową modeli. Jest podany alfabetycznie według klas.

Autor oprócz tekstów przepisów i regulaminów zaczerpniętych z Kodeksu Sportowego FAI zamieścił wiele komentarzy dotyczących poszczególnych klas, a także wyjaśnień ogólnoorganizacyjnych. Napisane są one z dużym znawstwem tematu, jak np. o normach zdobywania klas, licencji, odznak i tytułów sportowych, między innymi o tytuł Mistrza Sportu i Zasłużonego Mistrza Sportu, odznak z diamentami, itp.

W książce zamieszczono też wiele zdjęć i rysunków. Szkoda, iż przy tego rodzaju publikacji nie pokuszono się o zamieszczenie jeszcze większej liczby rysunków, np. modeli z poszczególnych klas z ich wymiarami i obowiązującymi oznaczeniami startowymi, wszystkich torów i urządzeń startowych. Rysunki lepiej od zdjęć uzupełniają tego rodzaju tekst.

Książki nie trzeba specjalnie zalecać, kupią ją natychmiast ci wszyscy, którzy startują na zawodach, organizują je lub sędziują na nich.

W połączeniu z książką J. Schnittera pt. „Zawody modeli pływających i kołowych" wydaną przed kilku miesiącami, mamy w ten sposób omówione wszechstronnie wszystkie modelarskie klasy sportowe w Polsce.

**Paweł Włodarczyk. Zawody modeli lotniczych i kosmicznych — Przepisy, regulaminy, organizacja. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. 1980 r. Format A5. Nakład 10 000 egz. Objętość 304 str. Cena 45 zł.**

## „MODELARZ" POMAGA

**Jura Waldemar — Aleksandrówka 59, poczta Dębe Wielkie 05-311, woj. siedleckie** — poszukuje następujących numerów „Małego Modelarza": 12/58, 6/62, 10/63, 12/65, 3/67, 6—12/68, 2/70, 4/71, 4/72, 3/83. W zamian oferuje egzemplarze „Planów Modelarskich": 2/74, 5—6/72, 1—5/73 lub zapłaci gotówką. **Joachim Barton — ul. Goduska 7/32 41-907 Bytom** — posiada do odstąpienia „Plany Modelarskie": 29, 36, 53, 56, 57, 59, 81, 84, 88, 97, 98 i następujące numery „Małego Modelarza": 5/62, 9, 11/63, 2, 9/56, 3, 7—8/66, 4, 5, 8/69, 8—9, 10, 11/78 oraz roczniki z 1978, 1980 r., wycinanki MON, numery „Modelarza" z lat 1971—1980, samoloty do sklejania z CSRR. W zamian pragnie otrzymać „Plany Modelarskie" 26, 31, 43, 46, 70, 74, 94, 99. **Jerzy Cholewa — ul. Kolejowa 3a/II, 32-700 — Bochnia** — posiada do odstąpienia roczniki „Małego Modelarza" z 1970, 1973, 1974 roku oraz niesklejone modele samolotów w skali 1:72 firm zachodnich. W zamian pragnie otrzymać farby Humbrol i modele samolotów Me-262, FW-190, Cant Z-501, Gloster Gladiator i inne. **Babula Wiktor — ul. Powstańców 10. 47-420 Kuźnia Raciborska** poszukuje następujących numerów „Małego Modelarza": 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12/1956, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12/1957, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11/1958, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8/1959, 9, 11/1960, 1, 4, 5, 6, 7, 8, 10/1961 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12/1962, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12/1963, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12/1964, 5, 6, 7/1955, 3, 4, 6/1966, 1/1967. W zamian pragnie odstąpić następujące numery „Małego Modelarza": 10, 11/1959, 1, 5, 8/1960, 5/1962, 2, 3, 4, 9, 10/1965, 5, 8, 10, 11/1966, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11/1967, 1, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12/1968, 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9/1969, 3, 4, 8/1970, 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12/1971, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10/1972, 10, 12/1973, 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12/1974, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12/1975, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12/1976, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11/1977, 1, 2, 3, 6, 10/1978, 6, 8/1979, 1, 4/1980 lub zapłaci gotówką. **Andrzej Cymbaluk — ul. Dąbrówki 4/9, 65-096 Zielona Góra** — poszukuje silnika JUMBO 540, planów modelarskich samolotów Musketer I, P-51 Mustang. **Andrzej Wierzbinka — Rychwałd 289, 34-322 Gilowice** — posiada do odstąpienia akcesoria modelarskie, aparaturę 2-kanałową proporcjonalną. Poszukuje natomiast silników elektrycznych: „Monoperm", „Dekaprem", „Jumbo 540". Akumulatorów serwo-cynkowych o pojemności 1—3Ah. **A. Opaliński ul. Nowotki 52, 37-300 Leżańsk, woj. rzeszowskie** — poszukuje numerów „Małego Modelarza": 10/75, 7/76 1/62, 7, 8/66, 5/67, 9/63, 8/71, 7, 8/73. **Waldemar Jaroszewicz — ul. Oświęcimska 5 m 1, 59-220 Legnica** — posiada do odstąpienia aparaturę do zdalnego kierowania modeli, produkcji ZSRR typu „Pilot-4 M". **Hieronim Jęczmień — ul. Żymierskiego 22/32, 95-200 Pabianice** — posiada do odstąpienia silnik „Webra" 61 RC chłodzony cieczą z gaźnikiem „Dynamix" fabrycznie nowy, posiada również silnik HP 61 RC, który pragnie zamienić na nowy „MOKI" 10 RC. Poszukuje również dokumentacji do samolotu PZL 37 „Łoś". Może zapłacić gotówką. **Krzysztof Piec — ul. Wysockiego 16 m. 178, 03-388 Warszawa** — poszukuje roczników „Modelarza" z 1970, 1980 r., „Horyzonty Techniki" 1973, 1980, numerów „Małego Modelarza", „Modelist Konstruktor" za co może oferować książki o tematyce morskiej i żeglarskiej. **Marek Terka — ul. Pocztowa 50, 42-270 Kłomnice** — poszukuje 4 kół do gokarda rozmiar 8,1/2x2 szerokość bieżnika może być od 7 cm do 15 cm, za które zapłaci gotówką. **Wiesław Grzybowski — ul. Zamojskiego 14/1, 85-063 Bydgoszcz** — poszukuje „Planów Modelarskich: 2, 5, 7, 10, 13, 18, 31, 33, 35, 37, 43, 44, 46, 47, 72, 74 78 oraz książek z Biblioteki Morza — „Torpedowce i niszczyciele", „Budowa modeli dawnych okrętów" itp. Za co może oddać następujące numery „Planów Modelarskich": 2, 4, 32, 52, 57, 61, 81, 83, 84, 86, 87, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 89—90. **Dariusz Nadolski — ul. Świerczewskiego 96/11, 50-017 Wrocław** — poszukuje „Małego Modelarza" (każdą ilość) — w zamian oferuje szkło i odczynniki chemiczne, kolejkę HO (wykaz na życzenie), balsę, silnik 4,5V, śruby napędowe. **Piotr Szumski — ul. Olszewska 15, 09-300 Żuromin** — poszukuje następujących numerów „Małego Modelarza": 4/66, 2/72, nr specjalny z 1978 r., 12/58, 11/61, 6/62, 6/64, 12/58, za które odda TBU nr 9, jak również numery „Modelarza": 1/80, 8/78, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11—12/79, książki o tematyce fantastycznej, znaczki pocztowe oraz silnik do rakiety. **Marek Porc — ul. Strzemieszycka 402, 42-530 Dąbrowa Górnicza** — poszukuje następujących numerów „Modelarza": 3/58, 10/59, 3, 4/61, 4, 5/61, 4, 5/67, 12/70, 8/72, 9, 10/73, 5/74, 5/75, 8/76. Do wymiany posiada liczne książki przygodowe lub zapłaci gotówką. **Bogumił Torłop — ul. Wybickiego 4a, m 9, 83-130 Peplin** — zamieni nowy silnik samozapłonowy produkcji polskiej „Sokół Super" 5 cm³ na nowy lub niedotarty silnik żarowy RC o poj. 3,5÷6,5 cm³. **Grzegorz Grązka — ul. Augusta 76/37, 76-200 Słupsk** — poszukuje książki: „Wiadomości o żeglarstwie", za którą oferuje numery „Modelarza" od 3/77 do 6/80 i książkę „ABC modelarstwa okrętowego" lub zapłaci gotówką. **Zbigniew Łowkis — ul. Ciechów 4/4, 59-100 Środa Śląska** — odstąpi lub zamieni na egzemplarze czasop. „Brytania" następujące numery „Modelarza": 12/1967, 5—7, 9—12/1968, 1—4, 6—12/1969, kompletne roczniki 1970, 1971, 1972, 2, 3, 4, 6/1973 oraz „Plany Modelarskie" nr 40.


WYDAJE
ZARZĄD GŁÓWNY
LIGI OBRONY KRAJU

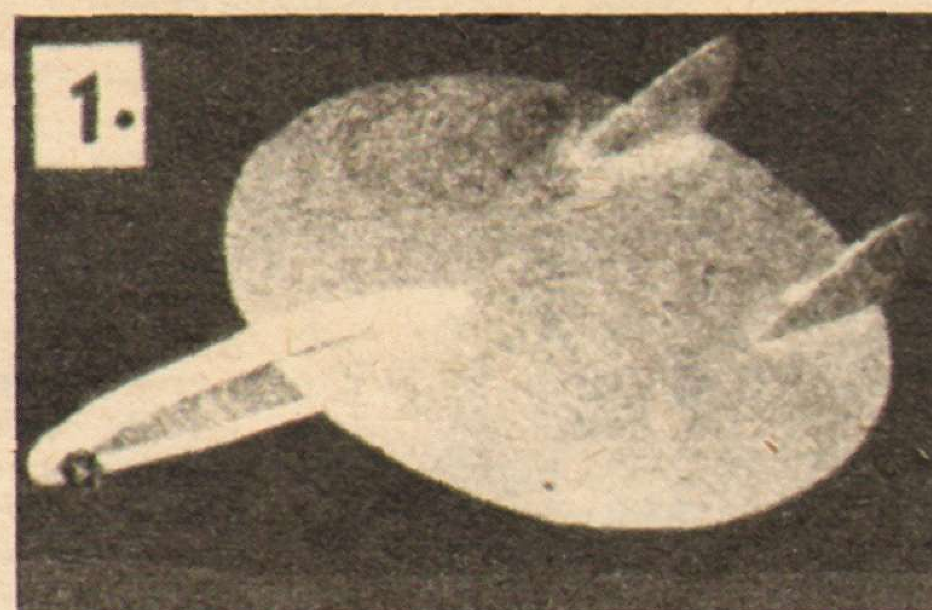
CZASOPISMO ZALECONE DLA BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY NR PO/3-3081/57 Z DN. 21 MARCA 1957 R.

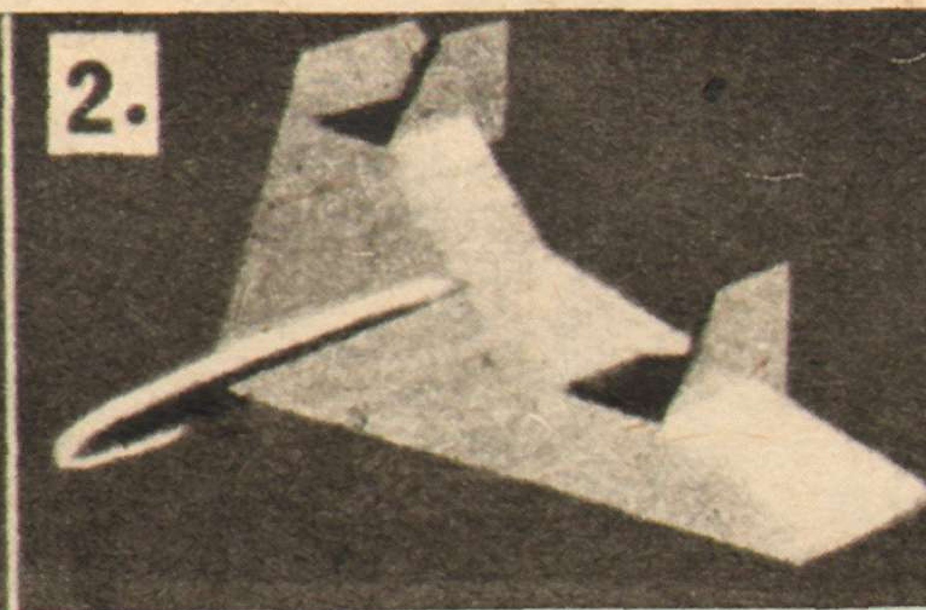
Redaguje zespół w składzie: BOGDAN GABRYSIAK, Wacław KRAWCZYK (red. naczelny), Jan MARCZAK, Edmund OSIŃSKI, Stefan SMOLIS (sekretarz redakcji), Wojciech SZANTER, Paweł WŁODARCZYK, Zygmunt KOWALCZYK (oprac. graficzne), Marian KAWKA (red. techn.). Adres redakcji: 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 49-34-51, wewn. 90. Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach: — do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny, do 10 marca na II kwartał roku bieżącego, do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego, do 10 września na IV kwartał roku bieżącego. Cena prenumeraty: kwartalnie 18 zł, półrocznie 36 zł, rocznie 72 zł. Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk Wojskowe Zakłady Graficzne. Zam. 2658. Nakład 50 000 egz. L-116. INDEKS 36543.

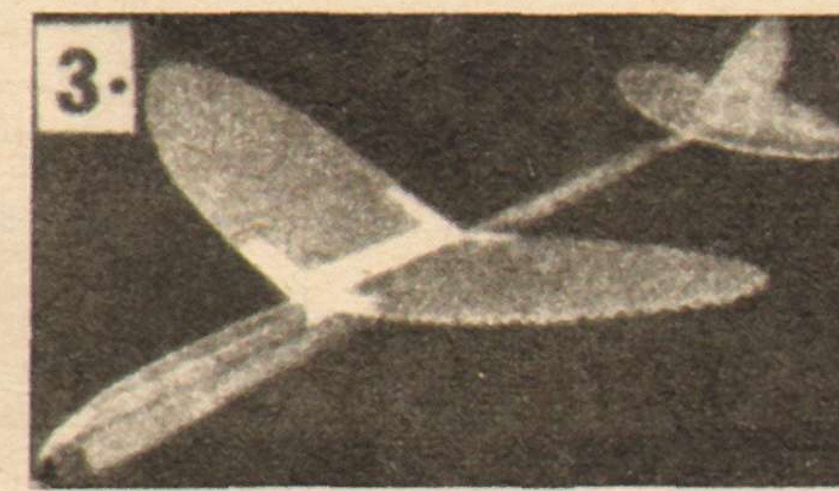
## DLA NAJMŁODSZYCH

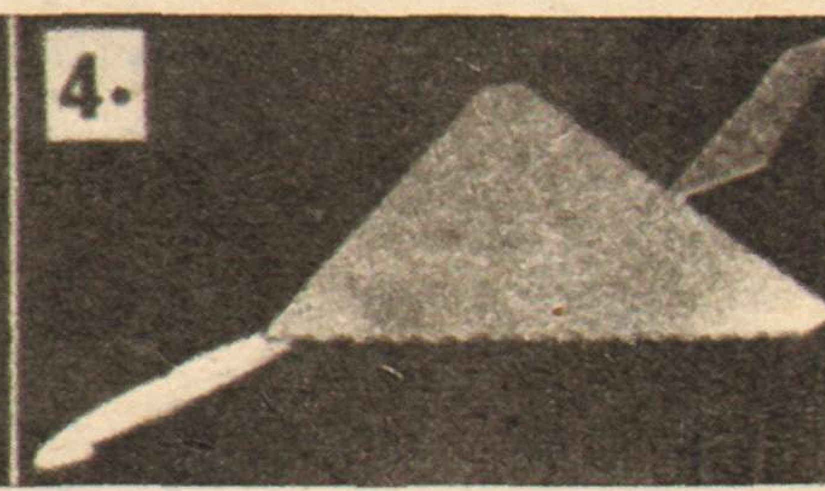
**Jugosłowiańskie czasopismo ABC Tehnike opublikowało ciekawe plany modeli szybowców halowych, które można łatwo wykonać z kawałka listewki drewnianej i kartonu lub balsy, szkoda, że u nas tylko Wrocław zainteresował młodzież tą sympatyczną klasą modeli latających.**

**Fot. ABC Tehnike**



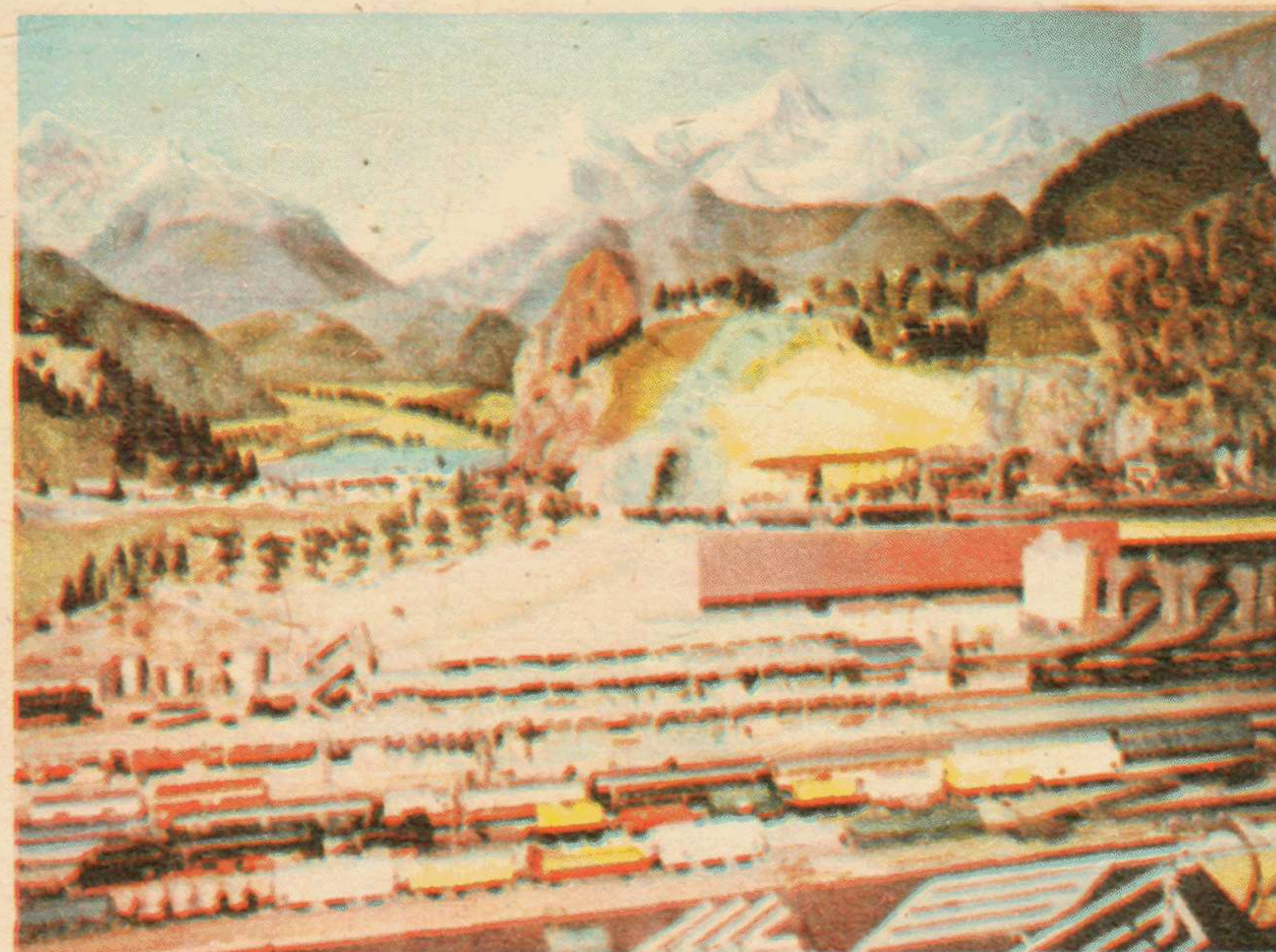




## PIĘKNO MODELARSTWA KOLEJOWEGO

**Na wystawach modelarskich urządzanych w naszym kraju spotykamy nieraz makiety kolejowe. Na zdjęciu prezentujemy makietę, którą można zbudować według zestawu znanej firmy Fleischmann z RFN. Jakie to piękne.**

**Fot. Loco Revue**



## POZDROWIENIA DLA „MODELARZA"

**W ubiegłym roku gościł w Rzeszowie 27-letni Hanno Prettner, dziesięciokrotny mistrz Austrii, zdobywca najwyższego odznaczenia sportu lotniczego „Złoto C z 3 diamentami", pięciokrotny zdobywca tytułu mistrza w mityngu modelarskim „Tournament of Champions" w Las Vegas (USA) w klasie F3A.**

**Z okazji tej Hanno Prettner jako stały czytelnik „Modelarza" przesłał autograf na zdjęciu ze swoją podobizną i modelem dla naszego czasopisma. Dziękujemy.**





## SAMOBIEŻNE DZIAŁO PLOT

**Joachim Damm, modelarz z pracowni GST w Lipsku — NRD zbudował ładny model samobieżnego radzieckiego działa przeciwlotniczego ZSU-23X4. Dla naszych Czytelników plany podobnego działa zamieściliśmy w n-rze 10/78 „Małego Modelarza".**

**Fot. Modellbau Heute**

FOTOCIEKAWOSTKI • FOTOCIEKAWOSTKI • FOTOCIEKAWOSTKI • FOTOCIEKAWOSTKI • FOTOCIEKAWOSTKI •